前 言

由于机载 FMC 几乎整合了绝大部分的性能计算供给飞行实际使用，所以本 FCOM 性能部分主要针对在 FMC 失效时或者 FMC 不包含的性能计算，而非原理或者飞机上原载的《飞机飞行手册》的内容。是对 FMC 性能数据的补充，以便能有足够的数据来安全的完成飞行。突出的是其使用性和实用性。如果本章提供的数据与批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

在这里，我们提供了大部分的性能基本术语和性能涉及的基本概念，以及在飞行各个阶段的性能计算及其使用说明。分为三部分：第一部分：基本内容，我们称之为 PB 部分。包含常用航空性能缩略语；性能涉及的定义和概念; 一些通用表格以及空中及签派性能图表的使用说明。第二部分：签派性能的图表，我们称之为 PD 部分。第三部分：空中性能的图表，我们称之为 PI 部分。



有意留空

目 录



有意留空

性能 PB 章
常用航空性能缩略语 第 1 节

A

ACFT 航空器
ALT 高度
AFL 高于场地高度
AFM 飞机飞行手册
APL 飞机
ATC 空中交通管制
ATIS 机场自动天气服务
AVG 平均

B

留空

C

°C 摄氏度
C° 摄氏度
CAS 校正空速
CA 爬升高度
CL ATT 爬升高度
CON 连续的
CRZ 巡航

D

留空

E

EAS 当量空速
EGT 废气温度

F

°F 华氏度
F° 华氏度
FAA 联邦航空局
FAR 联邦航空条例
FE 飞行机械员
FOM 飞行手册
FPM 英尺每分钟



FO　副驾驶

G

GA　复飞
GMT　格林威治时间
GRD　地面
GS　地速

H

HPA　百帕
HR　小时

I

IAS　指示空速
IATA　国际航空运输协会
ICAO　国际民航组织
INOP　不工作
ISA　国际标准大气

J

留空

K

KGS　公里
KIAS　指示空速（节）
KT　海里
KTS　海里

L

LBS　英磅
LDG　降落
LGW　落地总重量
LNGTH　长度
LRC　远程巡航
LTD　限制

M

M　马赫
MAC　平均空气动力弦
MAX　最大
MB　毫巴

MED 中度
MIN 最小
MLGW 最大落地总重
MPS 米每秒
MSL 平均海平面
MTOGW 最大起飞总重

N

N/A 不适用
NAI 吊舱防冰
NAM 空中距离（海里）
NM 海里
NORM 正常

O

OAT 外界大气温度
OBST 障碍物
OCA（H）越障安全高度
OPS 记载性能系统

P

PA 气压高度
PHB 性能手册
PF 主飞的飞行员
PIC 机长
PM 监控的飞行员
PPH 磅每小时
PRESS 压力
PSI 磅每平方英寸

Q

QFE 机场气压高度。指高于机场标高或者跑道头标高的气压高度，基于场面气压。
QNE 标准海平面气压。指高度表设定值为标准海平面气压 1013.2 百帕的气压高度
QNH 修正海平面气压。

R

RNY 跑道
RNWY 跑道



RPM　转/分钟
RPM　跑道性能手册

S
SAT　净温
STD　标准

T
TAI　热防冰
TAS　真空速
TAT　总温
TOC　爬升顶点
TOGW　起飞全重
TOD　干跑道起飞
TOW　湿跑道起飞

U
UTC　协调世界时

V
Va　机动速度
Vlof　升空速度
Vmca　空中最小操纵速度
Vmcg　地面最小操纵速度
Vr　抬轮速度
Vref　落地参考速度
V1　决断执行速度
V2　起飞安全速度

W
WGT　重量
WD　风向
WS　风速

X
留空

Y
留空

Z
留空

性能　PB 章
定义和概念　第 2 节

空速

空速：在这里我们所说的空速或马赫数都假定没有仪表误差。所有的指示空速都基于正常的净压源位置误差。位置误差是指由于净压源所在位置引起的仪表指示误差。

指示空速（IAS）：安装在飞机上的空速表的指示速度。没有进行净压源位置误差修正。

修正空速（CAS）：指修正了净压源位置误差的空速。

当量空速（EAS）：是指修正了静压源位置误差和空气压缩误差的空速。

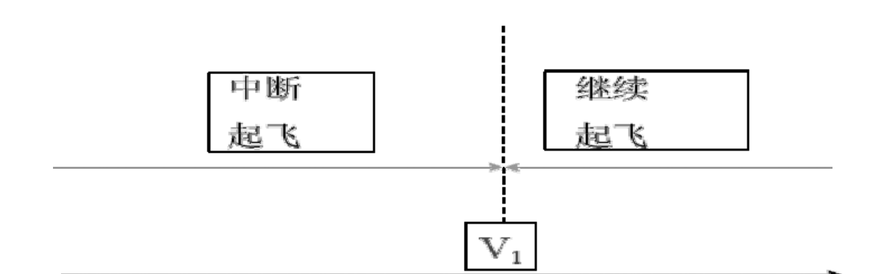
真空速（TAS）：飞机相对于空气的速度。

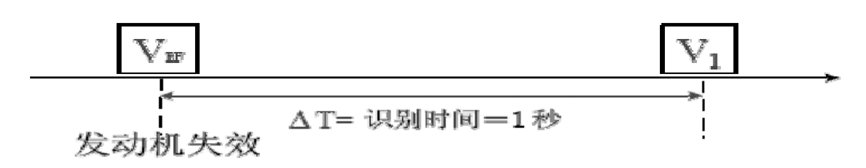
真马赫数（M）：修正了净压源位置误差的安装在飞机上的马赫数表的读数。

Vef：指 V1 前一秒出现关键发动机失效时的速度。

V1：决断执行速度。根据 **far paragraph 25.107 (a) (2) March 20，1998** 的定义，v1 不再被描述为"起飞决断速度"，而是"除非你已经开始执行中断动作，否则必须继续起飞的速度." 它是你开始执行中断起飞动作，能保证飞机安全停止在剩余跑道或者跑道和停止道上的最大速度；也是一个在出现临界发动机失效的情况下，能保证飞机在剩余跑道或跑道和净空道内能继续安全起飞的最小速度.V1 不能小于 V1mcg 或者大于 Vr 即 V1mcg≤V1≤Vr。





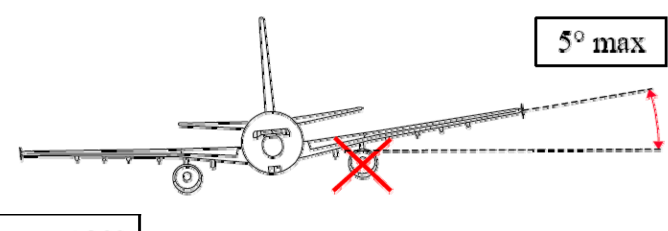


Vr：抬轮速度。指飞机从三点姿态开始过渡到起飞姿态的速度。Vr≮1.05Vmca，Vr≮V1。

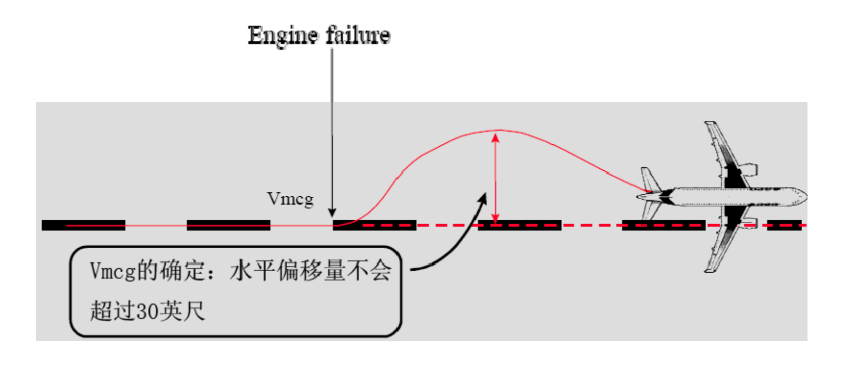
V2：起飞安全速度。是指在 V1 出现单发继续起飞，在 35 英尺高度必须达到的速度，它保证飞机可以满足安全的爬升梯度。

Vlof：离地速度。指飞机加速到可以产生足够升力使飞机离地的速度。

Vmca：是指在出现单发，另一台发动机在起飞马力，保证飞机方向控制不超过 5 度坡度角，航向变化不会超过 20 度的最小空中操纵速度。



Vmcg：是指在起飞时出现单发，另一台发动机在起飞马力，保证飞机在只使用空气动力操纵的情况下可以控制继续起飞的最小地面操纵速度。偏移量不会超过 30 英尺。



Vref：参考速度。是正常落地时通过 50 英尺时的速度。这个速度是用襟翼 30 落地失速速度的 1.3 倍。

高度

总高度（Gross Height）：是指使用总爬升性能的情况下，沿着飞行航迹每一个点所对应的地理高度。总高度用来计算开始越障程序和开始收襟翼的气压高度，以及计划的改平飞高度。

净高度（Net Height）：是指使用净爬升性能的情况下，沿着飞行轨迹每一个点所对应的地理高度。净高度用来计算规章规定的必须高于所有障碍物 35 英尺的净爬升轨迹。

零高度参考点（Reference Zero）：是在在跑道上或者起飞距离末端的净空道上的低于飞行航迹 35 英尺的点。飞行航机上的其它点的高度和距离坐标都参考这个点得出。

温度

ISA：是国际民航组织定义的国际标准大气。

外界空气温度（OAT）：自由空气静温。

静温（SAT）：是由大气数据计算机计算出来的外界空气的温度。

总温（TAT）：总的空气温度。是空气静温和绝热压缩温升之和，显示在总温表上。



风

风速：是指塔台报告的在 50 英尺高度的实际风的速度。通过风向量图修正为平行于飞行航迹的顶风或者顺风。

最大侧风：最大的起飞侧风。（在 10 米高处测得的）参见公司飞行运行手册。这个风分量不应作为飞机在干跑道上以全部发动机工作的限制值。

结冰条件

结冰条件（Icing Condition）：在地面 OAT 或起飞后 TAT 在 10℃或以下，并存在可见的任何形式的水汽（如云、能见度在 1 海里或以下时的雾、雨、雪、冰雹和冰晶），就存在结冰条件。在地面和起飞时 OAT 在 10℃或以下时，飞机在停机坪、滑行道或跑道表面有雪、冰、积水或水雪有可能吸入发动机内或者凝结在发动机或整流罩上的情况下，也存在结冰的条件。

道面情况

湿滑跑道（Wet）：指跑道面完全湿透，表面积有薄薄的一层水而使其显得有光泽，在积水厚度不超过 3 毫米时，不大可能出现滑水的危险。

污染跑道（Contaminated Runways）：指使用跑道超过 25%的表面覆盖有厚度超过 3.2 毫米的积水或雪浆，或积雪和结冰。在污染跑道起飞，起飞性能明显恶化，必须进行性能修正。

积水跑道（Standing Water）：因大量降雨或跑道排水不畅而导致跑到表面积水的厚度超过 3 毫米。

雪浆跑道（Slush）：指水中饱含还未融化的雪，用力踩踏时会溅起，出现在气温约为 5 摄氏度的时候，其密度约为 0.85 公斤/升（7.1 磅/美加仑）。

干雪跑道（Dry Snow）：指松散的时候可以被吹起，当用手捏的时候一松手即又散开的情况，其密度约为 0.2 公斤/升（1.7 磅/美加仑）。外界温度一般低于零下 3 度时出现。

湿雪跑道（Wet Snow）：指当用手捏雪时，雪能粘在一起并形成雪团，其密度约为 0.4 公斤/升（3.35 磅/美加仑）。

实雪跑道：指雪被压实的情况（典型实雪跑道的摩擦系数为 0.20）。

结冰跑道（ICING）：指跑道表面结冰，其摩擦系数为 0.05 或者更低。

刹车效应

干跑道：典型的摩擦系数为 0.40。

好（GOOD）：指跑道状况差于干跑道，但也不会出现刹车和方向控制困难。典型的干跑道摩擦系数为 0.20。对应于湿跑道或干雪跑道。

中（MEDIUM）：跑道被湿雪或雪浆覆盖。典型的摩擦系数为 0.10。

差（POOR）：跑道被湿冰覆盖。典型的摩擦系数为 0.05。

性能

总性能（GROSS PERFORMANCE）：是指飞机在特定情况下的实际计算性能。

净性能（NET PERFORMANCE）：是指联邦条例里面强制规定的飞机必须满足的性能。

起飞性能

起飞剖面（TAKEOFF PATH）：起飞剖面是指假定飞机在临界点发生单发，一直延伸到飞机离地面 1500 英尺的高度，获得了航路形态并建立了最终的爬升速度。

加速起飞距离（Accelerate-Go Distance）：是假设飞机在临界点发生单发，从起飞开始点到获得 35 英尺高度的加速起飞距离。

加速停止距离（Accelerate-Stop Distance）：是指飞机在临界点发生单发，从起飞开始点到飞机完全停止的加速停止距离。

平衡跑道长度（Balanced Field Length）：当加速起飞距离与加速停止距离相等的时候跑道被认为是平衡跑道。

不平衡跑道长度（Unbalanced Field Length）：当加速起飞距离也加速停止距离不相等的时候跑道被认为是不平衡跑道。



跑道长度限制性能（Runway Length Limit）：当由 FAR 所规定的跑道长度等于可用跑道长度时，起飞重量受跑道长度的限制。FAR 25 部规定的要求的跑道长度考虑了所有发动机工作和最关键的发动机失效两种情况。所有发动机工作的跑道长度定义为实际起飞到 35 英尺高的距离乘以系数 1.15。在“最严重的发动机失效”的跑道长度要求大于加速和加速停止的距离。这两个距离与 V1（起飞决断速度）相关。选择 V1 后便可以知道加速和加速停止的可用距离，其结果就可以得出特定跑道的最大起飞重量限制。在大多数的机场可用跑道长度实际上就是跑道的长度。但它也包括了加速道、停止道或两者的综合。

净空道（Clearway）：净空道是由机场当局管理的，中心落于起飞跑道延长线上，不窄于 500 英尺的没有障碍物的区域。净空道从跑道头延伸出去，在 1.25%向上的坡度平面以上没有障碍物或地形。

停止道（Stopway）：是指位于跑道延长线上，不窄于跑道宽度，用来在中断起飞的时候能够承受飞机而不会对飞机造成损坏的道面。

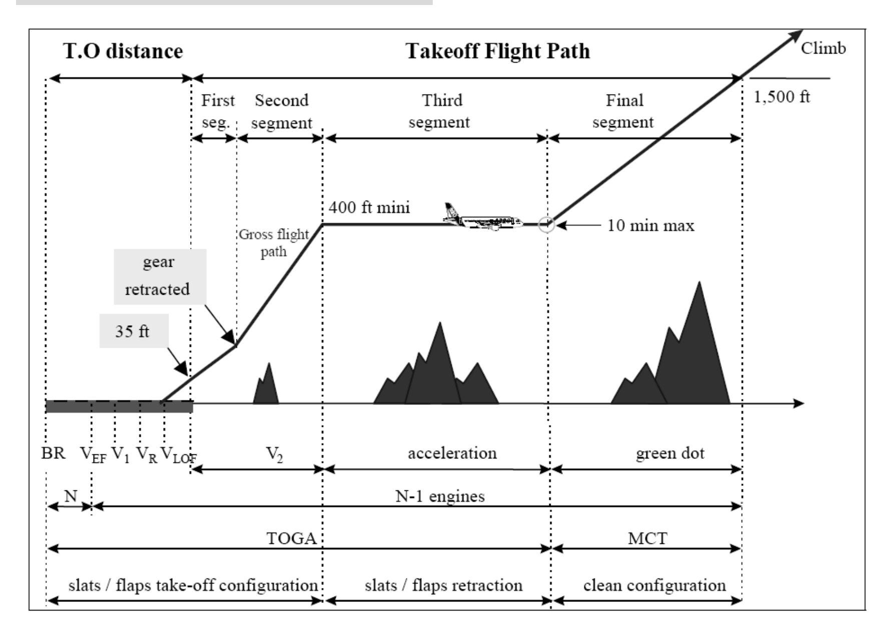
停止裕度（Stop Margin）：是指在 v1 时使用飞行手册中的程序进行中断起飞，在飞机停下来后剩余的跑道长度。除非不是干跑道，否则不使用反推力。

起飞距离（Takeoff Distance）：是以下几个之中最大的一个：（1）从起飞到临界点发生单发，继续起飞直到飞机获得 35 英尺高度所对应的跑道上的水平距离或（2）双发从起飞点到飞机获得 35 英尺高度所对应的跑道上的水平距离的 115%。

起飞滑跑（Takeoff Run）：如果起飞距离包含了净空道，起飞滑跑是下面几个中的最大的一个：（1）是指飞机在临界点发生单发，沿着起飞航迹的，从起飞开始点，到飞机达到 Vlof 点和飞机高于起飞平面 35 英尺点之间的等距离点的水平距离。或（2）双发工作情况下，沿着起飞航迹的，从起飞开始点，到飞机达到 Vlof 点和飞机高于起飞平面 35 英尺点之间的等距离点的水平距离的百分之 115。起飞滑跑不能大于跑道长度。

起飞航径（TAKEOFF PATH）：起飞航径是指从假定飞机在 VEF 时发动机失效开始，延续至飞机达到至少高于起飞平面 1500 英尺的高度，并建立了航路外形结构形态，速度达到最后爬升速度的飞机运动航径。

起飞的四个阶段和爬升的要求



性能图表根据飞机的形态、空速和发动机推力的明显改变将起飞航径分成几个阶段。

第一阶段（First Segment）：是指在起飞马力、稳定 v2 ，从起飞距离末端到起落架完全收上的阶段。.

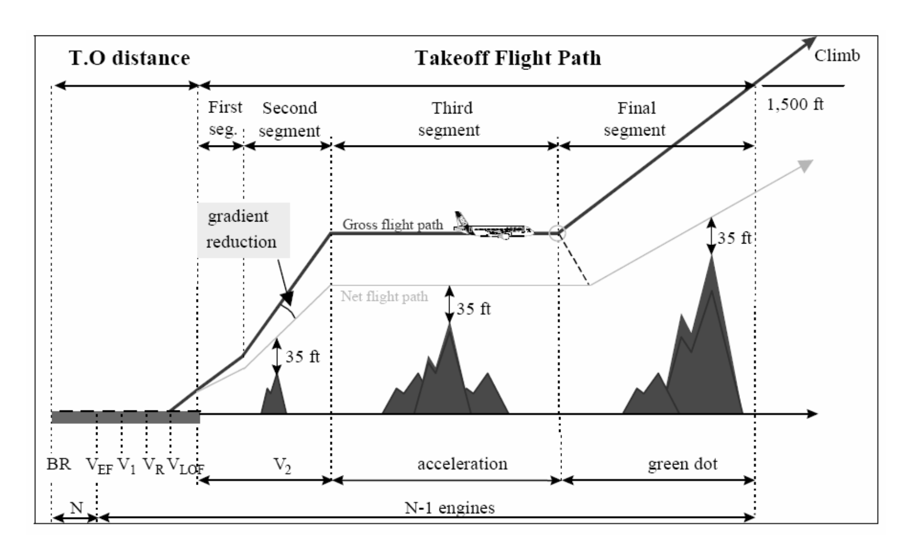
第二阶段（Second Segment）：在起飞马力、稳定 V2 速度的前提下，从轮子的收上点到一个总的飞行高度至少 800 英尺。

第三阶段（Third Segment）：是指在一个稳定高度上、起飞马力的情况下，根据收襟翼速度表收上襟翼，加速到最终爬升速度的水平距离。

最终起飞阶段（Final Takeoff Segment）：是指从第三阶段结束，襟翼收上、最大连续推力，最终爬升速度的情况下爬升到至少 1500 英尺的阶段。

最大改平飞高度（Maximum Level-off Height）：是指在使用最大爬升马力时间限制以内第三阶段能达到的最大高度。





越障限制性能（OBS Limit）：当净起飞飞行航径在 35 英尺高时刚能超越障碍物，起飞重量就要受越障的限制了。起飞飞行航径是在飞机到达 35 英尺后开始计算的与距离相关的高度。若假设发动机失效，飞行航径还应延长至到达 1500 英尺的高度，并且飞机已进入航路结构外形（除非受较远的障碍物影响要求保持的非航路结构外形）。重量或实际的飞行航径用以决定从一个阶段转换至另一个阶段的实际高度。净飞行航径是全飞行航径减 0.8%，而且规定是要求净航径中与障碍物之间应保持 35 英尺的垂直间隔。

爬升梯度（Climb Gradient）：以百分比的形式表示的比率。即在给定时间内几何高度的改变除以走过的水平距离

总梯度（Gross Gradient）：是飞机在特定的条件下的实际计算出来的性能梯度。

净梯度（Net Gradient）：是总的梯度减去规章规定的变化。

		第一阶段	第二阶段	第三阶段	第四阶段
最小爬升梯度（一发失效）	双发	0.0%	2.4%	—	1.2%
	四发	0.5%	3.0%	—	1.7%
开始时间		35 英尺	起落架收上	达到加速高度(最少 400 英尺)	入航形态
缝翼/襟翼形态		起飞	起飞	收	光洁
起落架		收	收上	收上	收上



有意留空

性能　　PB 章
通用表格　　第 3 节

通用表格

1. 高度表调制到场压：

下列图表用来决定场压高度,用左边的 QNH 英寸值或右边的百帕值查出中间对应的修正值，并用修正值去修正场面标高获得场压高度。

图表:

QNH（英寸）	修正场压高（英尺）	QNH（百帕）
28.10 to 28.21	1，700	952 to 956
28.21 to 28.31	1，600	956 to 960
28.31 to 28.41	1，500	960 to 962
28.41 to 28.51	1，400	962 to 966
28.51 to 28.61	1，300	966 to 969
28.61 to 28.71	1，200	969 to 972
28.71 to 28.81	1，100	972 to 976
28.81 to 28.91	1，000	976 to 979
28.91 to 29.02	900	979 to 983
29.02 to 29.12	800	983 to 986
29.12 to 29.23	700	986 to 990
29.23 to 29.34	600	990 to 994
29.34 to 29.44	500	994 to 997
29.44 to 29.55	400	997 to 1001
29.55 to 29.66	300	1001 to 1004
29.66 to 29.76	200	1004 to 1008
29.76 to 29.87	100	1008 to 1012
29.87 to 29.97	0	1012 to 1015
29.97 to 30.08	-100	1015 to 1019
30.08 to 30.19	-200	1019 to 1022
30.19 to 30.30	-300	1022 to 1026
30.30 to 30.41	-400	1026 to 1030
30.41 to 30.52	-500	1030 to 1034
30.52 to 30.63	-600	1034 to 1037
30.63 to 30.74	-700	1037 to 1041
30.74 to 30.85	-800	1041 to 1045
30.85 to 30.96	-900	1045 to 1048
30.96 to 31.07	-1，000	1048 to 1052

应用修正值去修正场面标高获得场压高度。



运用表格中的数据使用差值插入法去修正标高。例如：QNH29.66 的标高修正值为 250 英尺。

如果 QNH 不可用，场压高度由 29.92IN（1013hPa）对应的高度决定。

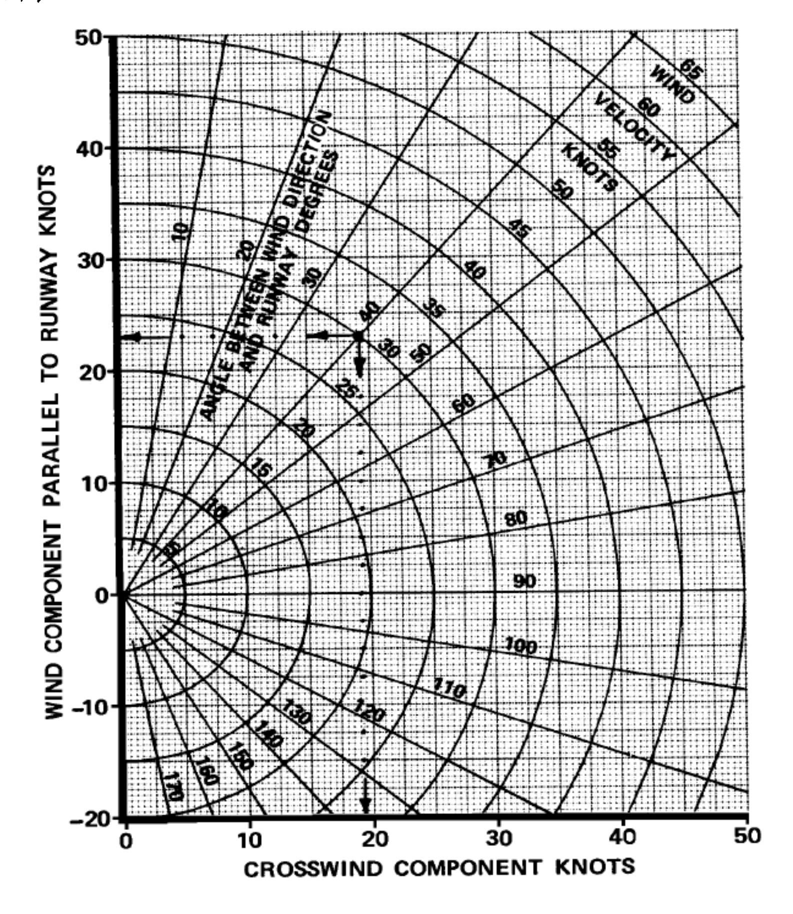
2.　重量限制：

南航服役的所有 737 飞机的最大滑行重量、起飞重量、着陆重量和无燃油重量，在具体使用中以机载飞机适航证上的审批数据为准（当然机载 OM 中的数据或舱单中数据也和这个数据是一致的）。

3. 风的构成：

此图用来测定顶风、侧风和顺风构成值。根据风向和跑道方向的夹角确定风向角，根据风速从原点延风向角风速矢量点，此点在纵轴上的投影值就是顶风或顺风分量，在横轴上的投影就是侧风分量。

图表



4. 周围的大气温度：

此表用于在已知总温和马赫数的情况下查询对用的环境温度,或在已知环境温度的情况下为运用调整马赫数的方法调整总温提供参考。用总温和马赫数的交点得出环境温度。在环境温度相同的情况下，察看不同的马赫数对应的总温。

图表

TAT	INDICATED MACH NUMBER																	
	.56	.58	.60	.62	.64	.66	.68	.70	.72	.74	.76	.78	.80	.82	.84	.86	.88	.90
	AMBIENT AIR TEMPERATURE °C																	
40	22	20	19	18	16	15	13	12	11	9	7	6	4	3	1	-1	-3	-5
38	20	18	17	16	14	13	12	10	9	7	6	4	3	1	-1	-3	-5	-7
36	18	16	15	14	13	11	10	8	7	5	4	2	1	-1	-3	-4	-6	-8
34	16	15	13	12	11	9	8	7	5	4	2	1	-1	-3	-4	-6	-8	-10
32	14	13	11	10	9	8	6	5	3	2	0	-1	-3	-4	-6	-8	-10	-12
30	12	11	10	8	7	6	4	3	2	0	-1	-3	-5	-6	-8	-10	-12	-14
28	10	9	8	6	5	4	2	1	0	-2	-3	-5	-6	-8	-10	-11	-13	-15
26	8	7	6	5	3	2	1	-1	-2	-4	-5	-7	-8	-10	-11	-13	-15	-17
24	6	5	4	3	1	0	-1	-3	-4	-5	-7	-8	-10	-11	-13	-15	-17	-19
22	5	3	2	1	0	-2	-3	-4	-6	-7	-9	-10	-12	-13	-15	-17	-18	-20
20	3	2	0	-1	-2	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-12	-13	-15	-17	-18	-20	-22
18	1	0	-2	-3	-4	-5	-7	-8	-9	-11	-12	-14	-15	-17	-18	-20	-22	-24
16	-1	-2	-3	-5	-6	-7	-8	-10	-11	-13	-14	-15	-17	-19	-20	-22	-24	-26
14	-3	-4	-5	-7	-8	-9	-10	-12	-13	-14	-16	-17	-19	-20	-22	-23	-25	-27
12	-5	-6	-7	-8	-10	-11	-12	-13	-15	-16	-18	-19	-21	-22	-24	-25	-27	-29
10	-7	-8	-9	-10	-11	-13	-14	-15	-17	-18	-19	-21	-22	-24	-25	-27	-29	-31
8	-9	-10	-11	-12	-13	-15	-16	-17	-18	-20	-21	-23	-24	-26	-27	-29	-31	-32
6	-10	-12	-13	-14	-15	-16	-18	-19	-20	-22	-23	-24	-26	-27	-29	-30	-32	-34
4	-12	-13	-15	-16	-17	-18	-19	-21	-22	-23	-25	-26	-28	-29	-31	-32	-34	-36
2	-14	-15	-16	-18	-19	-20	-21	-23	-24	-25	-27	-28	-29	-31	-32	-34	-36	-38
0	-16	-17	-18	-20	-21	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-30	-31	-33	-34	-36	-37	-39
-2	-18	-19	-20	-21	-23	-24	-25	-26	-27	-29	-30	-32	-33	-34	-36	-37	-39	-41
-4	-20	-21	-22	-23	-24	-26	-27	-28	-29	-31	-32	-33	-35	-36	-38	-39	-41	-43
-6	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-29	-30	-31	-32	-34	-35	-36	-38	-39	-41	-43	-44
-8	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-32	-33	-34	-36	-37	-38	-40	-41	-43	-44	-46
-10	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-34	-35	-36	-37	-39	-40	-41	-43	-44	-46	-48
-12	-27	-28	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-37	-38	-39	-40	-42	-43	-45	-46	-48	-49
-14	-29	-30	-31	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-40	-41	-42	-44	-45	-46	-48	-50	-51
-16	-31	-32	-33	-34	-35	-37	-38	-39	-40	-41	-43	-44	-45	-47	-48	-50	-51	-53
-18	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-40	-41	-42	-43	-45	-46	-47	-48	-50	-51	-53	-55
-20	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-43	-44	-45	-46	-48	-49	-50	-52	-53	-55	-56
-22	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-46	-47	-48	-49	-51	-52	-53	-55	-56	-58
-24	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-49	-50	-51	-52	-54	-55	-57	-58	-60
-26	-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-52	-53	-54	-56	-57	-58	-60	-61
-28	-42	-43	-44	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-55	-56	-57	-59	-60	-62	-63
-30	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-58	-59	-60	-62	-63	-65
-32	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-61	-62	-63	-65	-67
-34	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-58	-59	-60	-61	-63	-64	-65	-67	-68
-36	-50	-51	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-61	-62	-63	-64	-66	-67	-68	-70
-38	-52	-53	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-64	-65	-66	-67	-69	-70	-72
-40	-54	-55	-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-67	-68	-69	-70	-72	-73

5. 国际标准大气总温

此表显示在国际标准大气条件下，不同高度、不同速度下的国际标准大气总温值。并由此察看在国际标准大气条件下，在不同的高度上总温随速度的变化情况。

图表

PRESS ALT (1000 FEET)	INDICATED MACH NUMBER													
	0	.40	.50	.60	.70	.74	.78	.80	.82	.84	.86	.88	.90	.92
	TOTAL TEMPERATURE AT ISA °C													
360 and Above	-56	—	—	-41	-35	-33	-30	-29	-27	-26	-24	-23	-21	-20
350	-54	—	—	-39	33	-30	-28	-26	-25	-23	-22	-20	-19	-17
340	-52	—	-41	-36	-31	-28	-25	-24	-23	-21	-20	-18	-17	-15
330	-50	—	-39	-34	-29	-26	-23	-22	-20	-19	-17	-16	-14	-13
320	-48	—	-37	-32	-26	-24	-21	-20	-18	-17	-15	-14	-12	-10
310	-46	—	-35	-30	-24	-22	-19	-17	-16	-14	-13	-11	-10	-8
300	-44	—	-33	-28	-22	-19	-17	-15	-14	-12	-11	-9	-7	-6
290	-42	—	-31	-26	-20	-17	-14	-13	-11	-10	-8	-7	-5	-3
280	-40	—	-29	-24	-18	-15	-12	-11	-9	-8	-6	-4	-3	-1
270	-38	—	-27	-22	-15	-13	-10	-8	-7	-5	-4	-2	0	1
260	-37	—	-25	-19	-13	-11	-8	-6	-5	-3	-2	0	2	4
250	-35	—	-23	-17	-11	-8	-5	-4	-2	-1	1	2	4	6
240	-33	-25	-21	-15	-9	-6	-3	-2	0	1	3	5	6	8
230	-31	-23	-18	-13	-7	-4	-1	0	2	4	5	7	9	11
220	-29	-21	-16	-11	-5	-2	1	3	4	6	8	9	11	13
210	-27	-19	-14	-9	-2	0	3	5	7	8	11	12	13	—
200	-25	-17	-12	-7	0	3	6	7	9	10	12	14	—	—
190	-23	-15	-10	-5	2	5	8	9	11	13	14	—	—	—
180	-21	-13	-8	-2	4	7	10	12	13	15	—	—	—	—
170	-19	-11	-6	0	6	9	12	14	16	—	—	—	—	—
160	-17	-8	-4	2	8	11	15	16	—	—	—	—	—	—
150	-15	-6	-2	4	11	14	17	18	—	—	—	—	—	—
140	-13	-4	0	6	13	16	19	—	—	—	—	—	—	—
130	-11	-2	2	8	15	18	21	—	—	—	—	—	—	—
120	-9	0	4	10	17	20	—	—	—	—	—	—	—	—
110	-7	2	7	12	19	22	—	—	—	—	—	—	—	—
100	-5	4	9	15	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	-3	6	11	17	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	-1	8	13	19	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	1	10	15	21	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	3	12	17	23	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	5	14	19	25	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	7	16	21	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	9	18	23	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	11	20	25	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	13	22	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6. 摄氏温度转为华氏温度

此表显示了摄氏温度与华氏温度的对应关系。

图表

°C	°F
-40	-40.0
-39	-38.2
-38	-36.4
-37	-34.6
-36	-32.8
-35	-31.0
-34	-29.2
-33	-27.4
-32	-25.6
-31	-23.8
-30	-22.0
-29	-20.2
-28	-18.4
-27	-16.6
-26	-14.8
-25	-13.0
-24	-11.2
-23	-9.4
-22	-7.6
-21	-5.8
-20	-4.0
-19	-2.2
-18	-0.4
-17	1.4
-16	3.2
-15	5.0
-14	6.8
-13	8.6
-12	10.4
-11	12.2
-10	14.0
-9	15.8
-8	17.6
-7	19.4
-6	21.2
-5	23.0
-4	24.8
-3	26.6
-2	28.4
-1	30.2
0	32.0
1	33.8
2	35.6
3	37.4
4	39.2

°C	°F
5	41.0
6	42.8
7	44.6
8	46.4
9	48.2
10	50.0
11	51.8
12	53.6
13	55.4
14	57.2
15	59.0
16	60.8
17	62.6
18	64.4
19	66.2
20	68.0
21	69.8
22	71.6
23	73.4
24	75.2
25	77.0
26	78.8
27	80.6
28	82.4
29	84.2
30	86.0
31	87.8
32	89.6
33	91.4
34	93.2
35	95.0
36	96.8
37	98.6
38	100.4
39	102.2
40	104.0
41	105.8
42	107.6
43	109.4
44	111.2
45	113.0
46	114.8
47	116.6
48	118.4
49	120.2

7. 百帕转英寸

此表用于将百帕转换成英寸水银汞柱。横越表格顶端的 0—9 的数字是表格左边百帕值的个位数值增量。已知百帕转英寸汞柱，十位以上百帕值和个位百帕值的交点就是对应的英寸汞柱值。已知英寸汞柱转百帕，找出已知的英寸汞柱值向左查出十位以上百帕值，向上查出个位百帕值，两值相加就是对应的百帕值。

图表

hPa	INCHES									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
940	27.76	27.79	27.82	27.85	27.88	27.91	27.94	27.96	27.99	28.02
950	28.05	28.08	28.11	28.14	28.17	28.20	28.23	28.26	28.29	28.32
960	28.35	28.38	28.41	28.44	28.47	28.50	28.53	28.56	28.59	28.61
970	28.64	28.67	28.70	28.73	28.76	28.79	28.82	28.85	28.88	28.91
980	28.94	28.97	29.00	29.03	29.06	29.09	29.12	29.15	29.18	28.21
990	29.23	29.26	29.29	29.32	29.35	29.38	29.41	29.44	29.47	29.50
1000	29.53	29.56	29.59	29.62	29.65	29.68	29.71	29.74	29.77	29.80
1010	29.83	29.85	29.88	29.91	29.94	29.97	30.00	30.03	30.06	30.09
1020	30.12	30.15	30.18	30.21	30.24	30.27	30.30	30.33	30.36	30.39
1030	30.42	30.45	30.47	30.50	30.53	30.56	30.59	30.62	30.65	30.68
1040	30.71	30.74	30.77	30.80	30.83	30.86	30.89	30.92	30.95	30.98
1050	31.01	31.04	31.07	31.10	31.12	31.15	31.18	31.21	31.24	31.27



8.　英寸转百帕

此表用于将英寸水银汞柱转换成百帕。横越表格顶端的 0.00—0.09 的数字是表格左边英寸水银汞柱值的百分位数值增量。查询方法同上节。

图表

INCHES	HECTOPASCALS									
	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
27.0	914.3	914.7	915.0	915.3	915.7	916.0	916.4	916.7	917.0	917.4
27.1	917.7	918.1	918.4	918.7	919.1	919.4	919.7	920.1	920.4	920.8
27.2	921.1	921.4	921.8	922.1	922.5	922.8	923.1	923.5	923.8	924.1
27.3	924.5	924.8	925.2	925.5	925.8	926.2	926.5	926.9	927.2	927.5
27.4	927.9	928.2	928.5	928.9	929.2	929.6	929.9	930.2	930.6	930.9
27.5	931.3	931.6	931.9	932.3	932.6	933.0	933.3	933.6	934.0	934.3
27.6	934.6	935.0	935.3	935.7	936.0	936.3	936.7	937.0	937.4	937.7
27.7	938.0	938.4	938.7	939.0	939.4	939.7	940.1	940.4	940.7	941.1
27.8	941.4	941.8	942.1	942.4	942.8	943.1	943.4	943.8	944.1	944.5
27.9	944.8	945.1	945.5	945.8	946.2	946.5	946.8	947.2	947.5	947.9
28.0	948.2	948.5	948.9	949.2	949.5	949.9	950.2	950.6	950.9	951.2
28.1	951.6	951.9	952.3	952.6	952.9	953.3	953.6	953.9	954.3	954.6
28.2	955.0	955.3	955.6	956.0	956.3	956.7	957.0	957.3	957.7	958.0
28.3	958.3	958.7	959.0	959.4	959.7	960.0	960.4	960.7	961.1	961.4
28.4	961.7	962.1	962.4	962.8	963.1	963.4	963.8	964.1	964.4	964.8
28.5	965.1	965.5	965.8	966.1	966.5	966.8	967.2	967.5	967.8	968.2
28.6	968.5	968.8	969.2	969.5	969.9	970.2	970.5	970.9	971.2	971.6
28.7	971.9	972.2	972.6	972.9	973.2	973.6	973.9	974.3	974.6	974.9
28.8	975.3	975.6	976.0	976.3	976.6	977.0	977.3	977.7	978.0	978.3
28.9	978.7	979.0	979.3	979.7	980.0	980.4	980.7	981.0	981.4	981.7
29.0	982.1	982.4	982.7	983.1	983.4	983.7	984.1	984.4	984.8	985.1
29.1	985.4	985.8	986.1	986.5	986.8	987.1	987.5	987.8	988.2	988.5
29.2	988.8	989.2	989.5	989.8	990.2	990.5	990.9	991.2	991.5	991.9
29.3	992.2	992.6	992.9	993.2	993.6	993.9	994.2	994.6	994.9	995.3
29.4	995.6	995.9	996.3	996.6	997.0	997.3	997.6	998.0	998.3	998.6
29.5	999.0	999.3	999.7	1000.0	1000.4	1000.7	1001.0	1001.4	1001.7	1002.0
29.6	1002.4	1002.7	1003.1	1003.4	1003.7	1004.1	1004.4	1004.7	1005.1	1005.4
29.7	1005.8	1006.1	1006.4	1006.8	1007.1	1007.5	1007.8	1008.1	1008.5	1008.8
29.8	1009.1	1009.5	1009.8	1010.2	1010.5	1010.8	1011.2	1011.5	1011.9	1012.2
29.9	1012.5	1012.9	1013.2	1013.5	1013.9	1014.2	1014.6	1014.9	1015.2	1015.6
30.0	1015.9	1016.3	1016.6	1016.9	1017.3	1017.6	1018.0	1018.3	1018.6	1019.0
30.1	1019.3	1019.6	1020.0	1020.3	1020.7	1021.0	1021.3	1021.7	1022.0	1022.4
30.2	1022.7	1023.0	1023.4	1023.7	1024.0	1024.4	1024.7	1025.1	1025.4	1025.7
30.3	1026.1	1026.4	1026.8	1027.1	1027.4	1027.8	1028.1	1028.4	1028.8	1029.1
30.4	1029.5	1029.8	1030.1	1030.5	1030.8	1031.2	1031.5	1031.8	1032.2	1032.5
30.5	1032.9	1033.2	1033.5	1033.9	1034.2	1034.5	1034.9	1035.2	1035.6	1035.9
30.6	1036.2	1036.6	1036.9	1037.3	1037.6	1037.9	1038.3	1038.6	1038.9	1039.3
30.7	1039.6	1040.0	1040.3	1040.6	1041.0	1041.3	1041.7	1042.0	1042.3	1042.7
30.8	1043.0	1043.3	1043.7	1044.0	1044.4	1044.7	1045.0	1045.4	1045.7	1046.1
30.9	1046.4	1046.7	1047.1	1047.4	1047.8	1048.1	1048.4	1048.8	1049.1	1049.4

9. 国际标准大气压

此表显示的是不同的高度和温度对应的国际标准大气压。箭头显示的是常压天气图上的高度（860、700、500、300 和 200mb）

图表

NOTE: ▸ Standard Constant Pressure Maps ◂

ALTITUDE		PRESSURE		TEMPERATURE
FEET	METERS	INCHES	MILLIBARS	°C
0	0	29.92	1013.2	15.0
1000	305	28.86	977	13.0
2000	610	27.82	942	11.0
3000	914	26.81	908	9.1
4000	1219	25.84	875	7.1
▸ 4781	1457	25.10	850	5.5 ◂
5000	1524	24.89	843	5.1
6000	1829	23.98	812	3.1
7000	2134	23.09	782	1.1
8000	2438	22.22	753	-0.8
9000	2743	21.38	724	-2.8
▸ 9882	3013	20.67	700	-4.6 ◂
10000	3048	20.58	697	-4.8
11000	3353	19.79	670	-6.8
12000	3658	19.03	644	-8.8
13000	3962	18.29	619	-10.8
14000	4267	17.57	595	-12.7
15000	4572	16.88	572	-14.7
16000	4877	16.21	549	-16.7
17000	5182	15.56	527	-18.7
18000	5486	14.94	506	-20.7
▸ 18289	5576	14.77	500	-21.2 ◂
19000	5791	14.33	485	-22.6
20000	6096	13.75	466	-24.6
21000	6401	13.18	446	-26.6
22000	6706	12.63	428	-28.6
23000	7010	12.10	410	-30.5
24000	7315	11.59	393	-32.6
25000	7620	11.10	376	-34.5
26000	7925	10.62	360	-36.5
27000	8230	10.16	344	-38.5
28000	8534	9.72	329	-40.5
29000	8839	9.29	315	-42.5
30000	9144	8.88	301	-44.4
▸ 30065	9166	8.86	300	-44.6 ◂
31000	9449	8.48	287	-46.4
32000	9754	8.10	274	-48.4
33000	10058	7.73	262	-50.4
34000	10363	7.38	250	-52.4
35000	10668	7.04	238	-54.3
36000	10973	6.71	227	-56.3
36089	11000	6.68	226	-56.5
37000	11278	6.39	217	-56.5
38000	11582	6.10	206	-56.5
▸ 38662	11787	5.91	200	-56.5 ◂
39000	11887	5.81	197	-56.5
40000	12192	5.54	188	-56.5



10. 米 / 秒转海里 / 小时

此表用来显示米/秒和海里/小时这两个速度单位之间的对应关系图表

NOTE: 1 MPS = 1.9438 kts

MPS	KTS
1	1.9
2	3.9
3	5.8
4	7.8
5	9.7
6	11.7
7	13.6
8	15.6
9	17.5
10	19.4
11	21.4
12	23.3
13	25.3
14	27.2
15	29.2
16	31.1
17	33.0
18	35.0
19	36.9
20	38.9
21	40.8
22	42.8
23	44.7
24	46.7
25	48.6

MPS	KTS
26	50.5
27	52.5
28	54.4
29	56.4
30	58.3
31	60.3
32	62.2
33	64.1
34	66.1
35	68.0
36	70.0
37	71.9
38	73.9
39	75.8
40	77.8
41	79.7
42	81.6
43	83.6
44	85.5
45	87.5
46	89.4
47	91.4
48	93.3
49	95.2
50	97.2

11. 米转英尺转英里

此表用来显示米、英尺和英里这几个单位之间的对应关系

图表

METERS	FEET	MILES
100	328	0.06
200	656	0.12
300	984	0.19
400	1312	0.25
500	1640	0.31
600	1968	0.37
700	2297	0.43
800	2625	0.50
900	2953	0.56
1000	3281	0.62
1100	3609	0.68
1200	3973	0.75
1300	4265	0.81
1400	4593	0.87
1500	4921	0.93
1600	5249	0.99
1700	5577	1.06
1800	5906	1.12
1900	6234	1.18
2000	6562	1.24
2100	6890	1.30
2200	7218	1.37
2300	7546	1.43
2400	7874	1.49
2500	8202	1.55
2600	8530	1.62
2700	8858	1.68
2800	9186	1.74
2900	9514	1.80
3000	9843	1.86
3100	10171	1.93
3200	10499	1.99
3300	10827	2.05
3400	11155	2.11
3500	11483	2.17
3600	11811	2.24
3700	12139	2.30
3800	12467	2.36
3900	12795	2.42
4000	13123	2.49
4100	13451	2.55
4200	13780	2.61
4300	14108	2.67
4400	14436	2.73
4500	14764	2.80
4600	15092	2.86
4700	15420	2.92
4800	15748	2.98
4900	16076	3.04
5000	16404	3.11
5100	16732	3.17
5200	17060	3.23
5300	17388	3.29
5400	17717	3.36
5500	18045	3.42
5600	18373	3.48
5700	18701	3.54
5800	19029	3.60
5900	19357	3.67
6000	19685	3.73
6100	20013	3.79
6200	20341	3.85
6300	20669	3.91
6400	20997	3.98
6500	21325	4.04
6600	21654	4.10
6700	21982	4.16
6800	22310	4.23
6900	22638	4.29
7000	22966	4.35
7100	23294	4.41
7200	23622	4.47
7300	23950	4.54
7400	24278	4.60
7500	24606	4.66
7600	24934	4.72
7700	25262	4.78
7800	25591	4.85
7900	25919	4.91
8000	26247	4.97
8100	26575	5.03
8200	26903	5.10
8300	27231	5.16
8400	27559	5.22
8500	27887	5.28
8600	28215	5.34
8700	28543	5.41
8800	28871	5.47
8900	29199	5.53
9000	29527	5.59
9100	29856	5.65
9200	30184	5.72
9300	30512	5.78
9400	30840	5.84
9500	31168	5.90
9600	31496	5.97
9700	31824	6.03
9800	32152	6.09
9900	32480	6.15
10000	32808	6.21
10100	33136	6.28
10200	33465	6.34
10300	33793	6.40
10400	34121	6.46
10500	34449	6.52
10600	34777	6.59
10700	35105	6.65
10800	35433	6.71
10900	35761	6.77
11000	36089	6.84
11100	36417	6.90
11200	36745	6.96
11300	37073	7.02
11400	37402	7.08
11500	37730	7.15
11600	38058	7.21
11700	38386	7.27
11800	38714	7.33
11900	39042	7.39
12000	39370	7.46
12100	39698	7.52
12200	40026	7.58
12300	40354	7.64
12400	40682	7.70
12500	41010	7.77
12600	41339	7.83



12. 低温高度修正

极端低温可使高度表产生误差，导致减小的地形间隔。温度低于 ISA 时，真高度低于指示的高度。

当在接近高地势/障碍物的机场且温度很低（－30°C 以下），或航路最低高度受地形间隔的影响时，应考虑下列高度修正程序:

· 报告温度在 0°C 以上时不需修正。

· 该修正适用于 QNH 以及 QFE 操作。

· 飞行员不要修改高度表气压基准设置。

· ATC 批准的高度或飞行高度层不应根据温度调整。

·根据下表对所有公布的最低放行、航路和进近高度进行修正，包括复飞高度。通知 ATC 此修正。

· 进近时的 MDA/DA 应设置为修正的决断高度。

·在公布的将要飞的最低高度中减去气压高度基准调置源的标高（通常为离场或目的地机场的标高）来确定"高于高度源的高"。

·将机场温度以及"高于高度源的高"输入表中，读出两项交汇处的修正。将此修正加到公布要飞的指示高度上来却确定修正后的要飞的高度。要修正表格最后一列以上的高度时，使用线性插值（如修正 6000 英尺或 1800 米，使用 3000 英尺或 900 米分别修正两次）。

· 若要飞的修正的指示高度以 100 英尺为增量，将 MCP 高度调置为要飞的修正指示高度最接近的百英尺上。

高度修正表（英尺）

Airport Temp °C	Height Above Altimeter Source (feet)											
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1500	2000	3000
0°	20	20	30	30	40	40	50	50	60	90	120	170
-10°	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	290
-20°	30	50	60	70	90	100	120	130	140	210	280	420
-30°	40	60	80	100	120	140	150	170	190	280	380	570
-40°	50	80	100	120	150	170	190	220	240	360	480	720
-50°	60	90	120	150	180	210	240	270	300	450	590	890

高度修正表（米）

Airport Temp °C	Height Above Altimeter Source (meters)											
	60	90	120	150	180	210	240	270	300	450	600	900
0°	5	5	10	10	10	15	15	15	20	25	35	50
-10°	10	10	15	15	20	20	25	30	30	45	60	90
-20°	10	15	20	25	25	30	35	40	45	65	85	130
-30°	15	20	25	30	35	40	45	55	60	85	115	170
-40°	15	25	30	40	45	50	60	65	75	110	145	220
-50°	20	30	40	45	55	65	75	80	90	135	180	270



有意留空

签派性能使用说明 PB 章
目录 第 4 节

以 737-800W CFM56-7B27B1 LB FAA CATC 为例



有意留空

签派性能使用说明

PB 章
第 4 节

跑道限制重量—坡度和风修正（以干跑道为例）

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升和障碍物三个限制重量中的最小值，而轮胎和刹车能量限制由于不受本章条件的限制，未予列出。

起飞跑道修正量—干跑道

1. 坡度修正：根据已知跑道长度和坡度得出坡度修正的跑道长度。（9800 英尺、坡度为 0 的跑道修正后跑道长度为 9800 英尺）

可用跑道长度（英尺）	坡度修正后的跑道长度（英尺）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
4200	4270	4250	4240	4220	4200	4150	4110	4060	4010
4600	4720	4690	4660	4630	4600	4530	4470	4400	4330
5000	5160	5120	5080	5040	5000	4910	4830	4740	4650
5400	5610	5560	5500	5450	5400	5290	5190	5080	4970
5800	6050	5990	5930	5860	5800	5670	5550	5420	5290
6200	6500	6420	6350	6270	6200	6050	5910	5760	5610
6600	6940	6860	6770	6690	6600	6430	6270	6100	5930
7000	7390	7290	7190	7100	7000	6810	6630	6440	6250
7400	7830	7720	7620	7510	7400	7190	6990	6780	6570
7800	8280	8160	8040	7920	7800	7570	7350	7120	6890
8200	8730	8590	8460	8330	8200	7950	7700	7440	7190
8600	9180	9030	8890	8740	8600	8320	8040	7750	7470
9000	9630	9470	9310	9160	9000	8690	8380	8060	7750
9400	10080	9910	9740	9570	9400	9060	8720	8370	8030
9800	10530	10340	10160	9980	9800	9430	9060	8680	8310
10200	10980	10780	10590	10390	10200	9800	9400	8990	8590
10600	11430	11220	11010	10810	10600	10170	9740	9300	8870
11000	11880	11660	11440	11220	11000	10540	10080	9610	9150
11400	12330	12090	11860	11630	11400	10910	10420	9920	9430
11800	12780	12530	12290	12040	11800	11280	10760	10230	9710



2.风修正：用经过坡度修正的跑道长度和风查表得出风修正后的跑道长度。（第 1 步的跑道再经过风修正的出顶风 10 节的跑道修正长度为 10190 英尺）

风修正量

坡度修正后的跑道长度（英尺）	坡度和风修正后的跑道长度（英尺）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
4200	3120	3480	3840	4200	4440	4680	4920	5170
4600	3460	3840	4220	4600	4850	5100	5360	5620
5000	3790	4200	4600	5000	5260	5520	5790	6060
5400	4130	4550	4980	5400	5670	5950	6230	6510
5800	4470	4910	5360	5800	6080	6370	6660	6960
6200	4800	5270	5730	6200	6490	6790	7090	7400
6600	5140	5620	6110	6600	6900	7210	7530	7850
7000	5470	5980	6490	7000	7310	7630	7960	8300
7400	5810	6340	6870	7400	7720	8060	8400	8740
7800	6140	6690	7250	7800	8140	8480	8830	9190
8200	6480	7050	7630	8200	8550	8900	9260	9630
8600	6810	7410	8000	8600	8960	9320	9700	10080
9000	7150	7770	8380	9000	9370	9750	10130	10530
9400	7480	8120	8760	9400	9780	10170	10570	10970
9800	7820	8480	9140	9800	10190	10590	11000	11420
10200	8150	8840	9520	10200	10600	11010	11430	11870
10600	8490	9190	9900	10600	11010	11440	11870	12310
11000	8830	9550	10280	11000	11420	11860	12300	12760
11400	9160	9910	10650	11400	11830	12280	12740	13200
11800	9500	10260	11030	11800	12250	12700	13170	13650

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度，在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。如要查湿跑道的最大限制重量，干跑道的限制重量也应查出，以两者中较低的为准。

以干跑道襟翼 5 为例：用坡度和风修正的跑道长度和机场的外界大气温度，查表得出跑道限制重量和爬升限制重。取两者的较低的值。

襟翼 5

海平面气压高度

修正后跑道长度（英尺）	跑道限制重量（1000磅）										
	外界大气温度（℃）										
	-40	-4	-1	3	7	10	14	30	40	50	60
4000	133.7	125.2	124.5	123.7	122.8	122.2	121.3	116.9	110.7	103.2	96.0
4200	137.8	129.0	128.3	127.5	126.6	125.9	125.0	120.5	114.1	106.3	98.9
4600	145.8	136.5	135.8	134.8	133.9	133.2	132.3	127.5	120.7	112.5	104.7
5000	153.3	143.6	142.8	141.8	140.8	140.1	139.2	134.1	126.9	118.3	110.1
5400	160.5	150.2	149.4	148.4	147.4	146.6	145.6	140.3	132.8	123.8	115.1
5800	167.3	156.6	155.8	154.7	153.6	152.8	151.8	146.2	138.4	129.0	120.0
6200	174.0	162.8	162.0	160.8	159.7	158.9	157.8	152.0	143.9	134.0	124.6
6600	180.3	168.7	167.9	166.7	165.5	164.6	163.5	157.5	149.0	138.8	129.1
7000	186.2	174.3	173.4	172.1	170.9	170.0	168.8	162.6	153.8	143.3	133.2
7400	190.0	179.2	178.2	177.0	175.7	174.8	173.6	167.1	158.1	147.2	136.7
7800	190.0	184.0	183.0	181.7	180.4	179.5	178.2	171.6	162.2	151.0	140.2
8200	190.0	188.6	187.6	186.3	185.0	184.0	182.7	175.9	166.2	154.6	143.5
8600	190.0	190.0	190.0	190.0	189.4	188.4	187.0	180.0	170.1	158.2	146.8
9000	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	184.1	173.9	161.7	150.0
9400	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	188.2	177.7	165.2	153.2
9800	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	181.3	168.5	156.2
10200	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	184.6	171.5	159.0
10600	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	187.5	174.3	161.5
爬升限制重量（1000磅）	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	181.5	165.0	148.2

发动机供组件引气关，增加跑道限制重量 700 磅以及爬升限制重量 2900 磅。

发动机防冰开，减少跑道限制重量 500 磅以及爬升限制重量 600 磅。

发动机和机翼防冰开（选装系统），减少跑道限制重量 1900 磅以及爬升限制重量 3600 磅。



障碍物限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的障碍物限制重量。由于受实际外界大气温度、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的障碍物限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。

1.查表得出障碍物限制重量基准:

起飞越障限制重量

襟翼 5　　海平面，30℃和以下，无风

条件：发动机引气两组件开和防冰关

障碍物限制重量基准（1000 磅）

障碍物高度（英尺）	松刹车后距离（1000英尺）								
	8	10	12	14	16	18	20	22	24
10	167.4	185.9							
50	156.2	173.0	186.2						
100	146.5	162.9	175.6	185.3					
150	139.1	154.8	167.3	177.1	184.7				
200	132.8	148.0	160.3	170.1	178.0	184.3	189.4		
250	127.2	142.2	154.2	164.1	172.1	178.6	183.9	188.4	
300	122.2	137.0	148.9	158.7	166.7	173.5	179.0	183.6	187.5
350	117.7	132.3	144.0	153.8	161.9	168.7	174.5	179.3	183.3
400	113.6	128.0	139.6	149.3	157.5	164.4	170.2	175.2	179.4
450	109.7	124.0	135.6	145.2	153.4	160.3	166.3	171.4	175.8
500	106.1	120.4	131.9	141.4	149.6	156.6	162.6	167.8	172.3
550	102.8	116.9	128.4	137.9	146.0	153.0	159.1	164.4	169.0
600	99.7	113.7	125.1	134.6	142.7	149.7	155.8	161.1	165.8
650	96.8	110.7	122.0	131.5	139.6	146.6	152.7	158.1	162.8
700	94.1	107.8	119.1	128.6	136.6	143.6	149.8	155.2	160.0
750	91.5	105.1	116.3	125.8	133.8	140.8	147.0	152.4	157.2
800		102.5	113.7	123.1	131.2	138.1	144.3	149.8	154.6
850		100.1	111.2	120.5	128.6	135.6	141.7	147.2	152.1
900		97.8	108.8	118.1	126.2	133.2	139.3	144.8	149.7
950		95.6	106.5	115.8	123.8	130.8	137.0	142.5	147.4
1000		93.5	104.3	113.6	121.6	128.6	134.7	140.2	145.1

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

2.进行温度修正

外界温度修正

外界温度（℃）	基准越障限制重量（1000磅）					
	90	110	130	150	170	190
30 & BELOW	0	0	0	0	0	0
32	-1.2	-1.5	-1.8	-2.1	-2.4	-2.8
34	-2.3	-3.0	-3.6	-4.2	-4.9	-5.5
36	-3.5	-4.4	-5.4	-6.4	-7.3	-8.3
38	-4.6	-5.9	-7.2	-8.5	-9.8	-11.1
40	-5.8	-7.4	-9.0	-10.6	-12.2	-13.8
42	-7.2	-9.2	-11.1	-13.0	-15.0	-16.9
44	-8.7	-10.9	-13.2	-15.5	-17.7	-20.0
46	-10.1	-12.7	-15.3	-17.9	-20.5	-23.1
48	-11.5	-14.4	-17.4	-20.3	-23.2	-26.1
50	-12.9	-16.2	-19.5	-22.7	-26.0	-29.2

3.气压高度修正:用温度修正后的越障限制重量和机场气压高度查表起飞越障限制重量

襟翼 5　　海平面，30℃和以下，无风

条件：发动机引气两组件开和防冰关

气压高度修正

高度（英尺）	外界大气温度修正后的越障限制重量（1000磅）					
	90	110	130	150	170	190
海平面及以下	0	0	0	0	0	0
1000	-3.3	-4.0	-4.8	-5.5	-6.3	-7.0
2000	-6.6	-8.1	-9.6	-11.1	-12.6	-14.1
3000	-9.5	-11.8	-14.0	-16.3	-18.5	-20.8
4000	-12.5	-15.5	-18.5	-21.4	-24.4	-27.4
5000	-15.3	-19.0	-22.6	-26.2	-29.9	-33.5
6000	-18.2	-22.5	-26.8	-31.0	-35.3	-39.6
7000	-20.8	-25.7	-30.5	-35.4	-40.3	-45.1
8000	-23.4	-28.9	-34.3	-39.8	-45.2	-50.7
9000	-25.9	-31.9	-37.9	-43.9	-49.9	-55.9
10000	-28.3	-34.9	-41.5	-48.0	-54.6	-61.2

4. 风修正：用外界温度和高度修正后的越障限制重量和风查表

风修正

风（节）	外界温度和高度修正后的越障限制重量（1000磅）					
	90	110	130	150	170	190
15 顺风	-20.8	-20.2	-19.7	-19.1	-18.6	-18.0
10 顺风	-13.9	-13.5	-13.1	-12.7	-12.4	-12.0
5 顺风	-6.9	-6.7	-6.6	-6.4	-6.2	-6.0
0	0	0	0	0	0	0
10 顶风	2.6	2.4	2.3	2.1	1.9	1.7
20 顶风	5.2	4.9	4.5	4.2	3.8	3.4
30 顶风	8.1	7.5	6.9	6.3	5.7	5.2
40 顶风	10.9	10.1	9.3	8.5	7.7	6.9



轮胎速度限制重量

1.根据外界温度和机场气压高度查表得出轮胎速度限制重量。

2.根据风进行修正：假设 10 节顶风，则得出轮胎速度限制重量为：185.4+1.100*10=196.4 千磅。

襟翼 5 限制重量（1000 磅）

外界温度（℃）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	190.0	190.0	182.9	168.6	155.3	
52	190.0	190.0	184.2	169.8	156.4	
50	190.0	190.0	185.5	171.0	157.5	144.9
48	190.0	190.0	186.8	172.2	158.7	146.0
46	190.0	190.0	188.1	173.5	159.8	147.0
44	190.0	190.0	189.5	174.7	161.0	148.1
42	190.0	190.0	190.0	176.0	162.1	149.2
40	190.0	190.0	190.0	177.3	163.3	150.3
38	190.0	190.0	190.0	178.6	164.5	151.4
36	190.0	190.0	190.0	179.9	165.7	152.6
34	190.0	190.0	190.0	181.3	166.9	153.7
32	190.0	190.0	190.0	182.7	168.2	154.8
30	190.0	190.0	190.0	184.0	169.5	156.0
28	190.0	190.0	190.0	185.4	170.7	157.1
26	190.0	190.0	190.0	186.7	171.9	158.2
24	190.0	190.0	190.0	188.1	173.2	159.4
22	190.0	190.0	190.0	189.4	174.5	160.5
20	190.0	190.0	190.0	190.0	175.7	161.7
18	190.0	190.0	190.0	190.0	177.0	162.9
16	190.0	190.0	190.0	190.0	178.3	164.1
14	190.0	190.0	190.0	190.0	179.7	165.3
12	190.0	190.0	190.0	190.0	181.1	166.6
10	190.0	190.0	190.0	190.0	182.4	167.8
-40	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0	190.0

每 1 节顶风增加轮胎速度限制重量 1100 磅。

每 1 节顺风减少轮胎速度限制重量 2500 磅。

刹车能量限制 VMBE

1.根据外界大气温度和机场气压高度查表确定基准最大刹车能量速度。

2.根据重量和基准最大刹车能量速度查表得出刹车能量限制 VMBE，然后根据跑道坡度和风进行修正

最大刹车能量速度

外界温度（℃）	基准最大刹车能量速度VMBE（KIAS） 气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	187					
50	188	182				
46	189	182	176			
42	189	183	177	171		
38	190	184	178	171	165	
34	191	185	178	172	166	160
30	191	185	179	173	167	161
26	193	187	180	174	168	162
22	194	188	181	175	169	163
18	195	189	183	176	170	164
14	197	190	184	178	171	165
10	198	192	185	179	173	167
6	200	193	187	180	174	168
2	202	195	188	182	175	169
-2	203	196	190	183	177	170
-6	205	198	191	185	178	172
-10	207	200	193	186	180	173

风修正后的 VMBE

重量（1000磅）	基准最大刹车能量速度VMBE（KIAS）														
	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
90	170	176	182	189	195	201	207	210	210	210	210	210	210	210	210
100	160	166	172	178	184	190	195	201	207	210	210	210	210	210	210
110	152	157	163	168	174	179	185	190	196	201	207	210	210	210	210
120	145	150	155	160	166	171	176	181	187	192	197	202	207	210	210
130	139	144	149	154	159	164	168	173	178	183	188	193	198	203	208
140	133	138	143	147	152	157	162	166	171	176	181	185	190	195	200
150	128	133	137	142	146	151	156	160	165	169	174	179	183	188	192
160	124	128	133	137	141	146	150	155	159	164	168	172	177	181	186
170	120	124	129	133	137	141	146	150	154	158	163	167	171	175	180
180	117	121	125	129	133	137	141	146	150	154	158	162	166	170	174
190	114	118	122	126	130	133	137	141	145	149	153	157	161	165	169

每 1%跑道上坡坡度增加 VMBE 1 节。每 1%跑道下坡坡度减小 VMBE 4 节。

每 10 节顶风增加 VMBE 2 节。每 10 节顺风减少 VMBE 19 节。

V1 每超过 VMBE 1 节减少松刹车重量 1100 磅。

对于较小松刹车重量，请确定正常 V1、VR 和 V2。



远程巡航最大使用高度

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 41,000 英尺为上限。

远程巡航—航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航—梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼 0 等待计划所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算,取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是,燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时,应将表中的数据减少 5%。

查表方法与空中性能双发部分相同,不再另外图表说明。



机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气,以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力,根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表,读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。

机组氧气要求

76 立方英尺氧气瓶要求的压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人员数量		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1055	1360
45	113	725	1040	1340
40	104	715	1020	1320
35	92	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	975	1255
20	68	670	960	1240
15	59	655	940	1215
10	50	645	925	1195
5	41	635	910	1175
0	32	620	890	1150
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算,即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差,查出相应的最大越障重量。如使用防冰，作相应修正。

查表方法与空中性能部分的相同，不再另外图表说明。

远程巡航临界燃油储备

延程飞行：航空法规定，当飞机从备降机场起飞，需在航线上以单发正常速度飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节针对双发远程巡航和单发远程巡航提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离，再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据表下方的注释修正燃油量。除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

如表下方的说明所述，**所需燃油是双发燃油和单发燃油两者中的较高值**。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。

1. 用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离

远程巡航－临界燃油储备
空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
288	264	245	228	213	200	189	178	169	161	153
587	537	495	458	427	400	376	355	336	319	303
887	810	745	689	642	600	564	531	502	477	453
1187	1082	995	920	856	800	751	708	669	634	603
1487	1355	1245	1151	1070	1000	939	884	836	792	753
1787	1628	1495	1382	1284	1200	1126	1061	1002	950	903
2087	1900	1745	1612	1499	1400	1314	1237	1169	1108	1053
2387	2173	1995	1843	1713	1600	1501	1414	1336	1266	1203
2687	2446	2244	2074	1927	1800	1689	1590	1502	1424	1353

2. 再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。

临界燃油（1000 磅）

空中距离（海里）	临界点重量（1000磅）									
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190
200	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.9	5.0	5.2	5.3
300	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4
400	7.4	7.6	7.8	8.1	8.3	8.5	8.8	9.0	9.3	9.5
500	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2	10.4	10.7	11.0	11.4	11.7
600	10.7	11.0	11.3	11.7	12.0	12.3	12.7	13.0	13.4	13.7
700	12.3	12.7	13.1	13.4	13.8	14.2	14.6	15.0	15.4	15.8
800	14.0	14.3	14.8	15.2	15.6	16.0	16.5	16.9	17.4	17.9
900	15.6	16.0	16.5	16.9	17.4	17.9	18.4	18.9	19.4	19.9
1000	17.3	17.6	18.2	18.7	19.2	19.7	20.3	20.9	21.4	22.0
1100	18.9	19.3	19.9	20.4	21.0	21.6	22.2	22.8	23.4	24.0
1200	20.6	20.9	21.6	22.2	22.8	23.4	24.0	24.7	25.4	26.0
1300	22.3	22.6	23.2	23.9	24.6	25.2	25.9	26.6	27.3	28.0
1400	23.9	24.3	24.9	25.6	26.3	27.0	27.7	28.5	29.3	30.1
1500	25.6	25.9	26.5	27.3	28.1	28.8	29.6	30.4	31.2	32.1
1600	27.2	27.6	28.2	29.0	29.8	30.6	31.4	32.3	33.2	34.0
1700	28.9	29.2	29.8	30.7	31.6	32.4	33.3	34.1	35.1	36.0
1800	30.5	30.9	31.5	32.4	33.3	34.2	35.1	36.0	37.0	37.9

条件：紧急下降到 10000 英尺。在 10000 英尺改平巡航。以 250 海里/小时指示空速下降至 1500 英尺。在高度 1500 英尺等待 15 分钟。复飞一次，进近和着陆。5%风误差的容差值。

ISA 条件每升高 10℃，所需燃油增加 0.5%。

如存在结冰条件，增加 16%燃油从而将发动机防冰和机翼防冰（9%）接通以及未加温的飞机表面（6%）积冰情况考虑在内。

不包括性能衰减的容差值。

比较本页中的所要求燃油与单发临界燃油储备，以较高者为准。

3. 按需根据表下方的注释修正燃油量。

4. 比较双发临界燃油储备和单发临界燃油储备所需油量，以较高者为准。

最大着陆重量

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

1. 着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

2. 着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量并按需根据表下方的注释修正。

1、2 的查表方法与前面起飞部分相同，不再另行图标说明。



复飞爬升梯度

用机场外界大气温度和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

1.基准复飞梯度: 用外界温度和机场气压高度查表得出基准复飞梯度。

复飞爬升梯度（%）
襟翼 15
基于发动机引气供组件开并且防冰关

外界温度 (°C)	基准复飞梯度（%）气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	3.13					
50	3.82	2.73				
46	4.33	3.39	2.33			
42	4.85	3.87	2.93	1.86		
38	5.38	4.36	3.39	2.39	1.28	
34	5.91	4.88	3.86	2.83	1.67	0.73
30	6.47	5.35	4.26	3.22	2.09	1.15
26	6.51	5.71	4.55	3.50	2.44	1.49
22	6.53	5.73	4.78	3.69	2.69	1.72
18	6.56	5.75	4.79	3.87	2.85	1.89
14	6.58	5.76	4.80	3.88	3.00	2.03
10	6.61	5.78	4.82	3.89	3.01	2.17
6	6.63	5.80	4.83	3.90	3.02	2.19
2	6.65	5.81	4.85	3.91	3.03	2.20

2. 根据重量调整复飞梯度

根据重量调整梯度（%）

重量（1000磅）	基准复飞梯度（%）							
	1	2	3	4	5	6	7	8
190	-3.33	-3.66	-4.01	-4.37	-4.71	-5.06	-5.42	-5.79
180	-2.94	-3.23	-3.53	-3.85	-4.16	-4.46	-4.78	-5.12
170	-2.50	-2.75	-3.00	-3.27	-3.53	-3.79	-4.05	-4.35
160	-2.00	-2.19	-2.40	-2.61	-2.82	-3.02	-3.24	-3.47
150	-1.43	-1.57	-1.71	-1.87	-2.01	-2.16	-2.31	-2.48
140	-0.77	-0.85	-0.92	-1.01	-1.08	-1.16	-1.25	-1.34
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.36	1.46	1.56
110	1.98	2.17	2.37	2.58	2.79	3.00	3.22	3.43
100	3.29	3.61	3.95	4.29	4.63	4.98	5.34	5.69

3. 根据速度调整梯度（%）

速度 (KIAS)	重量修正后的复飞梯度（%）													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VREF40	-0.17	-0.16	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.18
VREF40+5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VREF40+10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08
VREF40+15	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05
VREF40+20	0.20	0.16	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
VREF40+25	0.17	0.12	0.08	0.04	0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.10	-0.13	-0.16	-0.19	-0.21	-0.23
VREF40+30	0.10	0.04	-0.02	-0.08	-0.13	-0.18	-0.22	-0.26	-0.29	-0.33	-0.36	-0.40	-0.44	-0.48

4.根据以下条件调整复飞梯度

发动机引气供两组件关，增加梯度 0.2%。

发动机防冰开，减少梯度 0.1%。

发动机和机翼防冰开，减少梯度 0.3%。

如预报的着陆温度低于 10℃，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，减少梯度 0.9%。

快速过站限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度，查出相应的最大快速过站重量并按需根据表下方的注释修正。

如着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。也可根据所述备用程序，检查刹车温度是否在限制值以内。



快速过站限制重量
襟翼 40

机场温度 (°C)	限制重量（1000磅）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	175.7					
50	176.9	170.1				
45	178.4	171.6	164.9			
40	179.9	173.1	166.3	159.8		
35	181.5	174.6	167.8	161.2	154.7	
30	183.2	176.2	169.3	162.6	156.1	149.7
25	184.8	177.8	170.8	164.1	157.5	151.1
20	186.5	179.4	172.3	165.6	158.9	152.5
15	188.3	181.1	173.9	167.1	160.4	153.9
10	190.0	182.8	175.6	168.7	161.9	155.3
5	190.0	184.5	177.3	170.3	163.5	156.8
0	190.0	186.3	179.0	172.0	165.1	158.4
-5	190.0	188.2	180.8	173.7	166.8	160.0
-10	190.0	190.0	182.6	175.5	168.4	161.6
-15	190.0	190.0	184.5	177.3	170.2	163.2
-20	190.0	190.0	186.5	179.2	172.0	164.9
-30	190.0	190.0	190.0	183.1	175.8	168.5
-40	190.0	190.0	190.0	187.3	179.8	172.3
-50	190.0	190.0	190.0	190.0	184.0	176.3
-54	190.0	190.0	190.0	190.0	185.8	178.0

每上坡 1%，重量增加 1500 磅。每下坡 1%，减少 2600 磅。

每 10 海里顶风重量增加 4000 磅。每 10 海里顺风重量减少 17100 磅。

以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 67 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

作为备用程序，本程序确保每个刹车压力盘表面温度在未经人工冷却的情况下低于 218℃：停机 10 分钟后至 15 分钟内以最精确的方法在每个刹车至少两处测量每个刹车压力盘的表面温度（使用 Doric Microtemp 手持温度计或类似仪器，将温度探头靠在表面 20 秒或直到读数稳定）。如每次测量的温度都低于 218℃，允许立即放行，否则至少需在地面等待 67 分钟。

如果装有刹车温度监控系统（BTMS）:

停机 10 分钟后至 15 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 67 分钟，或直到系统显示上的所有 BTMS 读数低于 3.5 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 0.0 或 0.1，不可使用此方法。

空中性能使用说明 PB 章
目录 第 5 节

以 737-800W CFM56-7B27B1 LB FAA CATC 为例



有意留空

空中性能使用说明 PB 章 第 5 节

干跑道和湿跑道起飞速度

起飞速度

只要根据净空道、停止道、防滞不工作、反推不工作、改进爬升、污染跑道情况或刹车能量限制对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的速度和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于小于或等于性能限制重量的重量。

FMC 将按需增加 V1，VR 和 V2，提供最小操纵速度保护。然而，当某些重量所需的速度增量超过最大取证速度增量时，则 FMC 不会计算这些重量相应的起飞速度。这通常出现在全推力和轻重量的起飞中。这种情况下，FMC 草稿行将出现"V SPEEDS UNAVAILABLE 没有 V 速度"的信息且起飞速度输入行空白。因为已超过取证限制，所以这种情况是不允许起飞的。因此，可行的办法是选择一个较小襟翼值，选择减功率和/或增加重量（燃油）。选择减功率是一个较好的办法，因为这可以减小最小操纵速度。注意，这种情况下假设温度法没有用，因为最小操纵速度是由实际温度来确定的，因此无法减小。

用起飞襟翼调置值和松刹车重量查干跑道或湿跑道表可以得出正常的起飞速度，V1，VR 和 V2。使用所提供的表按高度和实际温度调整起飞速度，或用假设温度进行减推力起飞。查坡度与风 V1 调整表，按坡度和风调整 V1。

V1(MCG)

规定禁止计划 V1 小于 V1(MCG)（最小地面操纵 V1）的起飞。因此，需要将调整的 V1 与 V1(MCG)进行比较。本手册中给出的 V1(MCG)对所有重量和引气形态都是保守的。

根据机场气压高度和实际 OAT 查 V1(MCG)表，可得出 V1(MCG)。如果调整的 V1 小于 V1(MCG)，则调 V1 = V1(MCG)。如果调整的 VR 小于 V1(MCG)，则调 VR = V1(MCG)，并把正常 V2 加上正常 VR 与 V1(MCG)之差来确定一个新的 V2。只要实际跑道长度大于跑道和爬升限制重量表所示的最小跑道长度，就无需对起飞重量进行修正。



净空道与停止道 V1 调整

当没有更精确的数据时，可以使用最大允许的净空道限制作指导。湿跑道不允许使用净空道。

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据表中的修正量调整 V1 速度。调整的 V1 速度不得大于 VR。如果调整的 V1 速度大于 VR，则减小 V1，使其等于 VR。

方法：干跑道和湿跑道起飞速度：最大起飞推力的V1、VR、V2(例)

使用说明：通常使用公司起飞限重手册来查 V1、Vr、V2，因为起飞限重手册已经根据跑道长度、越障限制等情况做出了修正。但是当飞机重量很轻可以选择到更高的假设温度或者污染跑道不能使用减推力,或者 FMC 失效等情况时就要使用到下列表格来确定起飞数据，但也要根据跑道坡度，风，空调使用情况等条件进行修正。

例：机场跑道长度 3000 米，净空道长度 300 米，停止道长度 180 米，跑道是干的，坡度为 0，气压高度为 0，天气条件为外界温度 20 度，跑道起飞方向的顶风 10 海里，飞机总重量 140 千磅，使用襟翼 5 起飞，查表确定 V1,Vr,V2.

第一步：根据飞机重量和使用的起飞襟翼查出起飞 V1、Vr、V2。例子中为 132、134、147。

第二步：与V1(MCG)比较，用外界温度和气压高度查出Vmcg，例子中为106。132＞106,所以不需作出调整。

第三步：根据外界温度和气压高度查出V1,Vr,V2调整，例子中为0，0，0。V1、VR、V2调整为132、134、147。

第四部：根据跑道坡度和风查出V1调整，分别为0，0，所以调整后的V1为132、134、147。

第五步：从机场图中查出净空道和停止道的长度，用他们的差值查出V1调整。本例为-3，所以调整后为129、134、147。

1. 起飞速度－干跑道

最大起飞推力的 V1、VR、V2

第 一

重量 (1000 磅)	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
190	162	166	172	155	159	166	155	157	164	151	154	161	149	151	158
180	158	161	169	151	154	162	150	153	160	147	149	157	145	146	155
170	153	156	165	147	150	159	146	148	157	143	145	154	140	142	151
160	148	151	161	142	145	155	141	143	153	138	140	150	136	137	148
150	143	145	157	137	139	151	136	138	149	133	135	146	131	132	144
140	138	140	153	132	134	147	131	133	145	128	130	142	126	127	140
130	132	134	148	126	128	142	125	127	141	123	124	138	120	121	136
120	126	127	143	121	122	138	119	121	136	117	118	133	115	116	131
110	119	121	137	115	116	133	114	114	131	111	112	129	109	110	127
100	113	114	132	108	109	127	107	108	126	105	105	124	103	103	122
90	106	106	127	102	102	122	100	101	121	98	99	119	96	97	117

2. V1(MCG)

最大起飞推力

第二步

温度		气压高度(FT)						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	97	94					
60	140	97	94	93	92			
50	122	100	97	93	92	90	88	85
40	104	104	102	98	94	91	88	85
30	86	106	105	101	97	94	90	87
20	68	106	106	103	99	95	91	88
-60	-76	108	107	105	102	98	95	91

3 V1、VR、V2 调整*

第三步

温度		V1							VR							V2						
		气压高度(1000 英尺)							气压高度(1000 英尺)							气压高度(1000 英尺)						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	7	8						6	7						-4	-5					
60	140	5	5	7	7				4	5	6	7				-3	-3	-4	-5			
50	122	3	3	5	6	7	8	9	2	3	4	5	7	8	9	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-6
40	104	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	7	8	-1	-1	-2	-3	-4	-4	-5
30	86	0	1	2	3	4	5	6	1	1	2	3	4	6	7	0	-1	-2	-2	-3	-4	-4
20	68	0	0	1	2	3	5	6	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-2	-2	-3	-4
-60	-76	0	0	1	2	3	4	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-3	-3

4. 坡度和风的 V1 调整*

第四步

重量 (1000 磅)	坡度(%)					风(KTS)							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
190	-4	-2	0	1	1	-3	-2	-1	0	0	0	1	1
170	-3	-2	0	1	2	-2	-2	-1	0	0	1	1	1
150	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
130	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
110	-1	0	0	0	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
90	0	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0

5. 最大允许净空道

跑道长度 (英尺)	干跑道 V1 减小的最大允许净空道 (英尺)
4000	500
5000	550
6000	650
7000	700
8000	800
9000	850
10000	900

净空道和停止道 V1 调整

第五步

净空道减停止道 (英尺)	正常 V1(KIAS)							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
800	-5	-4	-3	-4				
600	-5	-4	-3	-3				
400	-4	-3	-2	-2				
200	-2	-2	-1	-2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-200	0	0	0	0	2	1	1	1
-400	0	0	0	0	4	3	2	2
-600	0	0	0	0	5	4	3	2
-800	0	0	0	0	6	5	4	3

湿跑道上不允许使用净空道。

确定起飞安定面配平

要得出起飞安定面配平值，应根据预计的松刹车重量和重心（C.G. %MAC）查安定面配平调置表并读出所需的配平单位。如：140 千磅、重心 26%、使用襟翼 5，如图得出配平为：4.5。

安定面配平调置

最大起飞推力

襟翼 1 和 5

重量 (1000 磅)	C.G.(%MAC)									
	6	8	14	20	26	30	31	32	34	36
180	8 1/2	8 1/2	7 1/2	6 1/2	5 1/4	4 1/2	4 1/2	4 1/4	3 3/4	3 1/2
160	8 1/4	8	7	6	5	4 1/4	4	3 3/4	3 1/2	3 1/4
140	7 1/2	7 1/4	6 1/4	5 1/4	4 1/2	3 3/4	3 1/2	3 1/2	3 1/4	2 3/4
120	6 3/4	6 1/2	5 1/2	4 3/4	3 3/4	3 1/4	3 1/4	3	2 3/4	2 3/4
100	5 3/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
80	5 3/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	2 /4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4

襟翼 10、15 和 25

重量 (1000 磅)	C.G.(%MAC)									
	6	9	10	11	16	23	27	30	33	36
180	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	6 1/2	5	4 1/4	3 3/4	3	2 3/4
160	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	5 3/4	4 1/2	3 3/4	3 1/4	2 3/4	2 3/4
140	8	7 1/4	7	6 3/4	5 1/4	4	3 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
120	7	6 1/4	6	5 3/4	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
100	5	4 3/4	4 1/2	4 1/4	3 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
80	5	4 3/4	4 1/2	4 1/4	3 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4



VREF

此表包括给定重量的襟翼 40、30 和 15 的基准速度。

自动油门脱开时，推荐的进近速度风修正为 1/2 稳定的顶风分量+超出稳定风的阵风增量（最大 20 海里）。顺风不要进行风修正。最大指令速度不应超出着陆襟翼标牌速度减 5 海里。

根据着陆重量和使用的着落襟翼来确定 Vref

如着落重量 120 千磅，使用襟翼 30 着陆的 Vref 为：135

重量(1000 磅)	襟翼		
	40	30	15
180	157	165	174
170	153	160	169
160	148	156	164
150	144	151	159
140	139	146	154
130	133	141	148
120	128	135	142
110	122	129	135
100	116	123	129
90	109	116	122

襟翼机动速度

本表提供推荐机动速度的襟翼速度计划。速度计划以 VREF 为基准，所以会根据重量而变化，并在所有重量下都能提供足够的失速机动裕度。

收放襟翼过程中，应在达到下一襟翼位置的推荐速度 20 海里内再开始将襟翼放到下一个襟翼位置。

襟翼位置	机动速度
UP	VREF 40 + 70
1	VREF 40 + 50
2	VREF 40 + 40
5	VREF 40 + 30
10	VREF 40 + 30
15	VREF 40 + 20
25	VREF 40 + 10
30	VREF 40 + 10



水雪/积水/湿滑起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道/越障限制起飞重量并修改起飞速度。表格的目的是根据咨询材料提供指导，并假设起飞时在临界点出现单发。

假设整条跑道被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙时本信息是保守的。水雪深度大于 13 毫米（0.5 英寸）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。高度超过 8000 英尺的跑道不推荐在水雪/积水深度大于 6 毫米（0.25 英寸）时进行运行。污染跑道不允许使用假设温度减推力。可以使用水雪/积水深度的插值。

按以下方法确定起飞重量:

1. 用干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出对应于水雪/积水深度和机场气压高度的重量减量。
2. 用可用跑道长度和气压高度查 V1(MCG)限制重量表，得出水雪/积水限制重量，满足 V1(MCG)速度所需的最小跑道长度。
3. 水雪/积水的最大允许起飞重量是第 1 步和第 2 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 根据相应的襟翼值和推力额定值查干跑道起飞速度表，得出实际松刹车重量的 V1，VR 和 V2 速度。
2. 如果是 V1(MCG)限制，则调 V1 = V1(MCG)。如果不是 V1(MCG)限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表以确定 V1 减量来调整 V1。如果调整的 V1 小于 V1(MCG)，则调 V1 = V1(MCG)。

湿滑跑道起飞

根据跑道状况，飞机刹车效应报告为好、中或差。即使刹车效应报告为“好”，也不能期望和洁净的干道面一样好。“好”只是相对的，用来表示飞机停止时在刹车或方向控制方面不应有问题。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。性能是基于跑道头 15 英尺幕帘高度的。所提供的表格用法和水雪/积水表格一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必须减小跑道限制重量和 V1 来补偿对加速停止性能的影响。只有在干跑道上才允许防滞不工作。保守地补偿防滞不工作的一个简单方法就是把正常跑道/越障限制重量减小 19400 磅，并把减重后对应的 V1 按下表减小。

防滞不工作 V1 调整	
跑道长度(英尺)	V1 调整（KIAS）
6000	-22
8000	-17
10000	-14
12000	-12
14000	-10

如果得出的 V1 小于 V1(MCG)，可以在 V1 调置为等于 V1(MCG)的情况下起飞，只要根据风和坡度调整后的干跑道加速-停止距离超过约 5900 英尺。

用《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

反推不工作

在两个反推工作、一个防滞系统工作和所有刹车都工作的情况下湿跑道放行时,规则已留出了单发时一个反推不工作和双发失效时两个反推不工作的减速裕度。



方法：水雪/积水/湿滑跑道的起飞速度（以水雪/积水跑道为例）

第一步：查公司起飞限重手册获得干跑道/越障限制重量，取小的。

第二步：用水雪/积水深度（湿滑跑道则以跑道刹车效应）和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。

第三步：按调整的跑道长度和气压高度查出V1(MCG)限制重量。

第四步：最大允许的水雪/积水限制重量是2 和3中的较小者。

第五步：用干跑道起飞速度表查出实际重量的V1、VR、V2

第六步：若是 V1(MCG)限制，则调 V1 = V1(MCG)。若不是 V1(MCG)限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1(MCG)，则调 V1 = V1(MCG)。

第一步

OAT	**CLIMB**	WIND COMPONENT IN KNOTS 负号为顺风			
摄氏度	**100KG**	-10	0	10	**20**
40	526	537*/33-36-42	553*/34-36-42	557*/34-36-42	**559*/34-36-42**
		544**/44-46-52	564**/53-57-61	568**/56-60-64	**573**/59-63-67**
38	543	545*/37-37-44	561*/35-37-44	564*/35-37-44	**567***/36-37-44
		551**/45-47-52	**571**/53-57-61**	576**/56-60-64	580**/60-63-67

水雪/积水起飞
最大反推
重量调整（1000 磅）

第二步

干跑道/越障限制重量（1000 磅）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
190	-23.9	-27.9	-31.9	-28.4	-32.4	-36.4	-37.7	-41.7	-45.7
180	-21.9	-25.9	-29.9	-25.6	-29.6	-33.6	-33.5	-37.5	-41.5
170	-19.9	-23.9	-27.9	-23.0	-27.0	-31.0	-29.6	-33.6	-37.6
160	-17.9	-21.9	-25.9	-20.5	-24.5	-28.5	-26.0	-30.0	-34.0
150	-16.1	-20.1	-24.1	-18.2	-22.2	-26.2	-22.6	-26.6	-30.6
140	-14.3	-18.3	-22.3	-15.9	-19.9	-23.9	-19.5	-23.5	-27.5
130	-12.6	-16.6	-20.6	-13.8	-17.8	-21.8	-16.6	-20.6	-24.6
120	-10.9	-14.9	-18.9	-11.9	-15.9	-19.9	-14.0	-18.0	-22.0
110	-9.3	-13.3	-17.3	-10.0	-14.0	-18.0	-11.6	-15.6	-19.6
100	-7.7	-11.7	-15.7	-8.2	-12.2	-16.2	-9.3	-13.3	-17.3
90	-6.2	-10.2	-14.2	-6.3	-10.3	-14.3	-6.9	-10.9	-14.9

第三步

V1(MCG)限制重量（1000 磅）

可用跑道长度(英尺)	水雪/积水深度 3 毫米（0.12 英寸）气压高度（英尺）海平面	4000	8000	6 毫米（0.25 英寸）气压高度（英尺）海平面	4000	8000	13 毫米（0.50 英寸）气压高度（英尺）海平面	4000	8000
4200							81.0		
4600	81.6			90.4			105.4	78.6	
5000	107.1	79.1		115.9	87.9		130.6	103.0	76.2
5400	133.7	104.6	76.6	142.4	113.3	85.4	156.5	128.0	100.5
5800	161.6	131.0	102.0	170.1	139.7	110.7	183.2	153.8	125.5
6200	190.8	158.7	128.3	198.9	167.2	137.0		180.5	151.2
6600		187.8	155.9		196.0	164.4		207.8	177.8
7000			184.8			193.1			205.1

第五步

V1 调整（KIAS）

重量（1000 磅）	水雪/积水深度 3 毫米（0.12 英寸）气压高度（英尺）海平面	4000	8000	6 毫米（0.25 英寸）气压高度（英尺）海平面	4000	8000	13 毫米（0.50 英寸）气压高度（英尺）海平面	4000	8000
190	-18	-16	-14	-12	-10	-8	-2	0	0
180	-19	-17	-15	-14	-12	-10	-3	-1	0
170	-20	-18	-16	-15	-13	-11	-4	-2	0
160	-21	-19	-17	-17	-15	-13	-6	-4	-2
150	-22	-20	-18	-18	-16	-14	-8	-6	-4
140	-23	-21	-19	-19	-17	-15	-10	-8	-6
130	-24	-22	-20	-21	-19	-17	-13	-11	-9
120	-24	-22	-20	-22	-20	-18	-16	-14	-12
110	-25	-23	-21	-23	-21	-19	-19	-17	-15
100	-26	-24	-22	-24	-22	-20	-21	-19	-17
90	-27	-25	-23	-25	-23	-21	-21	-19	-17

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1(MCG)限制，则调 V1 = V1(MCG)。若不是 V1(MCG)限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1(MCG)，则调 V1 = V1(MCG)。



起飞N1

根据机场气压高度和机场 OAT 查起飞%N1 表读出%N1 值,得出基于正常发动机引气空调组件开的最大起飞%N1。空调组件关时按表下方所示调整%N1。发动机防冰和机翼防冰不需要调整起飞%N1。

第一步：根据外界温度和机场气压高度查出起飞N1值。

第二步：如果空调组件关，则查表调整起飞 N1。

第一步

起飞%N1
发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT(°C)	气压高度(FT)												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	95.7	96.4	96.9	97.2	97.6	97.7	97.7	97.7	97.3	96.8	96.4	97.1	97.8
55	96.8	97.2	97.4	97.7	98.0	98.3	98.5	98.5	98.2	97.8	97.3	97.2	97.2
50	98.1	98.5	98.7	98.6	98.5	98.9	99.2	99.2	99.1	98.8	98.4	98.4	98.3
45	98.9	99.5	100.1	99.9	B99.7	99.8	100.0	100.0	99.9	99.8	B99.5	99.5	99.5
40	99.5	100.2	100.8	100.8	100.7	100.7	100.7	100.6	100.7	100.7	100.6	100.5	100.5
35	99.8	100.9	101.9	101.9	101.7	101.7	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6	101.5
30	99.3	100.9	102.6	102.5	102.6	102.4	102.4	102.4	102.3	102.3	102.3	102.2	102.5
25	98.6	100.2	102.0	102.7	102.7	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5	102.5	102.5
20	97.9	99.5	101.4	102.7	102.7	102.6	102.6	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5
15	97.2	98.8	100.8	102.7	102.7	102.6	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5	102.5
10	96.4	98.0	100.1	102.2	102.5	102.6	102.6	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5
5	95.6	97.3	99.3	101.5	101.7	102.0	102.3	102.5	102.6	102.5	102.5	102.5	102.5
0	94.8	96.5	98.6	100.7	101.0	101.2	101.5	101.8	102.1	102.4	102.5	102.5	102.5
-5	94.0	95.7	97.8	99.9	100.2	100.4	100.7	101.0	101.3	101.6	101.9	102.2	102.5
-10	93.2	94.9	97.1	99.2	99.4	99.7	99.9	100.2	100.5	100.8	101.1	101.4	101.7
-15	92.4	94.1	96.3	98.4	98.6	98.9	99.1	99.4	99.7	100.0	100.3	100.6	100.8
-20	91.5	93.3	95.5	97.6	97.8	98.1	98.3	98.6	98.9	99.2	99.4	99.7	100.0
-25	90.7	92.5	94.7	96.8	97.0	97.3	97.5	97.8	98.1	98.3	98.6	98.9	99.2
-30	89.9	91.6	93.9	95.9	96.2	96.4	96.7	96.9	97.2	97.5	97.8	98.1	98.4
-35	89.0	90.8	93.1	95.1	95.4	95.6	95.8	96.1	96.4	96.7	96.9	97.2	97.5
-40	88.1	89.9	92.3	94.3	94.5	94.8	95.0	95.3	95.5	95.8	96.1	96.4	96.6
-45	87.3	89.1	91.4	93.4	93.7	93.9	94.1	94.4	94.7	95.0	95.2	95.5	95.8
-50	86.4	88.2	90.6	92.6	92.8	93.0	93.3	93.5	93.8	94.1	94.3	94.6	94.9

第二步

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度(FT)												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

假设温度减推力

使用假设温度起飞时，规则允许减小最多 25%的起飞推力。当防滞不工作或跑道被积水、冰、雪水和雪污染时，不允许使用假设温度减推力。可能存在风切变条件时不推荐使用假设温度减推力。

根据机场气压高度和 OAT 查最大假设温度表，得出最大允许的假设温度。将这一假设温度与可用起飞性能数据确定的限制飞机性能的温度进行比较。然后，根据机场气压高度和先前得出的两个温度中的较小值查最大起飞%N1 表，得出最大起飞%N1。不要使用比所示的最小假设温度更低的假设温度。用 OAT 和假设温度及实际 OAT 之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。用先前得出的最大起飞%N1 值减去%N1 调整值，得出假设温度减推力%N1。

第一步：用外界温度和机场气压高度来确定允许的最大假设温度。例子中为66度。

第二步：用所需的假设温度（不大于查出的最大假设温度）查表，得到最大%N1。假设用60度，引气关，查表得出N1为96.9+1=97.9。

第三步：用假设温度和OAT 的差查表，确定%N1 调整值。例子中查表得出为5.8。

第四步：用查到的的最大%N1 减去%N1 调整值。例子中为97.9%-5.8%=92.1%。

最大假设温度（表 3-1）
25%起飞减推力

第一步

OAT(ºC)	机场气压高度(FT)											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	74	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	71	70	69	67	65	63	61	59	57	55	53	
30	69	66	68	67	65	63	61	59	57	55	53	51
25	69	66	67	67	65	63	61	59	57	55	53	51
20	68	66	65	67	65	63	61	59	57	55	53	51
15	68	65	64	65	65	63	61	59	57	55	53	51
10	68	65	63	64	64	63	61	59	57	55	53	51
5	68	65	63	64	63	62	61	59	57	55	53	51
0	68	65	63	64	63	62	61	59	57	55	53	51
-5 以下	68	65	63	64	63	62	61	59	57	55	53	51



第二步

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度 (ºC)	机场气压高度(FT)											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	94.8	95.2	96.3	97.1	97.4	97.6	98.2	98.4	98.4	98.5	99.2	99.9
70	95.3	95.8	96.3	96.7	96.7	96.9	97.5	97.7	97.7	97.8	98.5	99.2
65	95.9	96.3	96.8	97.1	97.1	96.9	96.8	97.0	97.1	97.1	97.8	98.5
60	96.4	96.9	97.2	97.6	97.7	97.7	97.7	97.3	96.8	96.4	97.1	97.8
55	97.2	97.4	97.7	98.0	98.3	98.5	98.5	98.2	97.8	97.3	97.2	97.2
50	98.5	98.7	98.6	98.5	98.9	99.2	99.2	99.1	98.8	98.4	98.4	98.3
45	99.5	100.1	99.9	99.7	99.8	100.0	100.0	99.9	99.8	99.5	99.5	99.5
40	100.2	100.8	100.8	100.7	100.7	100.7	100.6	100.7	100.7	100.6	100.5	100.5
35	100.9	101.9	101.9	101.7	101.7	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6	101.5
30	100.9	102.6	102.5	102.6	102.4	102.4	102.4	102.3	102.3	102.3	102.2	102.5
25	100.2	102.0	102.7	102.7	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5	102.5	102.5
20	99.5	101.4	102.7	102.7	102.6	102.6	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5
15	98.8	100.8	102.7	102.7	102.6	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5	102.5
10	98.0	100.1	102.2	102.5	102.6	102.6	102.6	102.6	102.6	102.5	102.5	102.5
5	97.3	99.3	101.5	101.7	102.0	102.3	102.5	102.6	102.5	102.5	102.5	102.5
0	96.5	98.6	100.7	101.0	101.2	101.5	101.8	102.1	102.4	102.5	102.5	102.5
-5	95.7	97.8	99.9	100.2	100.4	100.7	101.0	101.3	101.6	101.9	102.2	102.5
最低假设温度(ºC)	17	15	13	11	9	7	5	3	1	-1	-3	-5

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 1.0。

第三步

假设温度减推力

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT(ºC)	外界大气温度(ºC)													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	15.2													
100	14.5	11.1												
90	14.2	11.9												
80	12.8	11.2	8.0											
70	10.7	10.9	8.8	7.8	6.5									
60	9.3	9.4	8.1	8.0	7.2	6.3	5.0							
50	7.8	7.5	7.6	7.4	7.2	7.1	6.2	4.9	3.7					
40	6.3	6.0	6.1	6.1	6.0	5.9	5.8	5.7	4.8	4.4	5.4			
30	4.8	4.6	4.4	4.5	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	4.1	4.0	
20		3.1	3.0	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7
10		1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

最大爬升%N1

此表列出了 280/.78 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开或关以及防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和 TAT 查表，读出%N1。给出了防冰工作的%N1 调整值。

第一步：用机场气压高度和 TAT 查表，读出最大爬升%N1（例子中在25000 英尺、速度 280、外界温度为-15 摄氏度时查表得出最大爬升%N1 为 98.0%）。

第二步：对防冰工作时的%N1 进行调整。（如发动机防冰开，则查表得出调整值为-0.9，得出最大爬升%N1 为 98.0%-0.9%=97.1%）。

最大爬升%N1
发动机引气供组件开或关且防冰关

第一步

TAT(ºC)	气压高度(FT)/速度(KIAS/马赫)									
	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000	41000
	280	280	280	280	280	280	280	.78	.78	.78
60	90.2	90.5	90.4	90.6	90.4	92.1	93.8	95.1	95.2	93.5
55	91.0	91.2	91.3	91.4	90.8	91.5	93.1	94.4	94.5	92.8
50	91.7	92.0	92.1	92.2	91.7	91.5	92.4	93.7	93.8	92.1
45	92.4	92.6	92.8	93.0	92.6	92.4	92.4	93.0	93.1	91.4
40	93.1	93.3	93.6	93.8	93.4	93.2	93.2	92.3	92.4	90.7
35	93.6	94.0	94.3	94.5	94.3	94.0	94.0	93.0	92.4	90.8
30	92.9	94.8	95.0	95.2	95.1	94.8	94.7	93.9	93.3	91.8
25	92.2	94.8	95.7	95.9	95.9	95.5	95.4	94.7	94.1	92.8
20	91.4	94.0	96.5	96.7	96.6	96.2	96.1	95.4	94.9	93.7
15	90.6	93.2	95.9	97.5	97.4	96.9	96.7	96.2	95.7	94.6
10	89.9	92.5	95.1	97.8	98.3	97.7	97.4	96.9	96.5	95.6
5	89.1	91.7	94.3	97.0	99.2	98.6	98.1	97.7	97.3	96.5
0	88.3	90.9	93.5	96.2	98.6	99.6	99.1	98.5	98.2	97.5
-5	87.6	90.1	92.7	95.4	97.8	99.6	100.0	99.2	99.0	98.4
-10	86.8	89.3	91.9	94.6	97.1	98.8	100.3	100.2	99.8	99.4
-15	86.0	88.5	91.0	93.8	96.3	98.0	99.6	101.1	100.8	100.4
-20	85.2	87.6	90.2	93.0	95.5	97.2	98.7	100.8	101.3	101.0
-25	84.3	86.8	89.4	92.2	94.7	96.4	97.9	100.0	100.5	100.1
-30	83.5	86.0	88.5	91.3	93.9	95.6	97.1	99.1	99.6	99.3
-35	82.7	85.1	87.7	90.5	93.1	94.8	96.3	98.3	98.8	98.4
-40	81.8	84.3	86.8	89.6	92.3	93.9	95.4	97.4	97.9	97.6

第二步

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度(1000FT)					
	0	10	20	30	35	41
发动机防冰	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰*	-1.8	-2.1	-2.5	-2.7	-3.0	-3.0

*双引气源



复飞%N1

用机场气压高度和报告的 OAT 或 TAT 查表并读出%N1，可得出基于正常发动机引气、组件开（自动）和防冰开或关的最大复飞%N1。组件在关位或高位时，按表下方所示进行%N1 调整。

方法与最大爬升%N1 的查表方法一致，不再另行图表说明。

空速不可靠/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

万一因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。失去雷达罩或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

强调的是：俯仰姿态是最重要的，配合合适的 N1 可以提供安全飞行的参数。俯仰姿态以黑体字表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

以巡航为例：飞机 140 千磅,要想在 30000 英尺以.76 的马赫数巡航，查表得出：应该用 2.0 度姿态和 N1 设定在 83%。

其他各阶段的查表方法类同，只是根据飞机不同的形态、高度等查表，不再另外图表说明。

巡航（.76/280）
襟翼收上，平飞的%N1

气压高度 (FT)		重量(1000 磅)					
		80	100	120	140	160	180
40000	俯仰姿态	**1.5**	**2.0**	**3.0**	**3.5**		
	%N1	82	84	87	91		
35000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	81	82	83	85	88	91
30000	俯仰姿态	**0.5**	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	81	81	82	83	85	87
25000	俯仰姿态	**0.5**	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	77	78	78	80	81	83
20000	俯仰姿态	**0.5**	**1.0**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	73	74	75	76	77	79
15000	俯仰姿态	**0.5**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	70	70	71	72	73	75



双发性能

1. 远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出了给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑了推力限制和抖振限制，以两者中最具有限制性的一个为准。受推力限制的任何数据旁边都有*号注明，表示以 100 英尺/分剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度且坡度持续大于约 15º 会导致飞机掉速度和/或掉高度。此表所列高度限于最大取证高度 41000 英尺。

以ISA + 10ºC 以下（见下表）为例：我们在实际使用当中要选择尽量接近最佳高度的高度层飞行是最经济的。我们要考虑到飞行中可能转弯时使用的最大坡度角，比如我们公司规定的25度，最大30度，所以在选择使用的高度层时主要不要超过离起始抖振的裕度G（坡度角）所限定的高度。

第一步：根据重量得出当前条件下的最佳高度,如160千磅的飞机在ISA + 10ºC 以下的条件下最佳高度为35700英尺

第二步：根据最佳高度和飞行计划以及ATC的指令选择要飞的高度层，假设我们选择10800米（35400英尺）

第三步：检查我们选择的高度层有没有超过起始抖振的裕度G（坡度角）所限定的高度。如超过了，就要重新选择低一点的高度层。例子中35400 < 37700，所以我们可以飞10800米的高度层。

远程巡航最大升限
最大巡航推力
ISA + 10ºC 以下

第一步　　第三步

重量 (1000 磅)	最佳高度 (FT)	TAT (ºC)	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20(33º)	1.25(36º)	1.30(39º)	1.40(44º)	1.50(48º)
190	32000	-9	33900*	33900*	33500	31900	30500
180	33200	-12	35300*	35300*	34700	33100	31700
170	34400	-14	36500*	36500*	35900	34300	32900
160	35700	-17	37700*	37700*	37100	35600	34200
150	37000	-18	38900*	38900*	38500	36900	35600
140	38500	-18	40200*	40200*	39900	38300	37000
130	40000	-18	41000	41000	41000	39900	38500
120	41000	-18	41000	41000	41000	41000	40200
110	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
100	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
90	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000

2.远程巡航控制

这些图表根据飞机重量和气压高度提供了目标%N1、远程巡航马赫数、指示空速和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度.79 马赫近似于远程巡航马赫计划。

主要是根据重量和高度来选择飞行速度和马力，这些参数固定下来了，飞行状态就基本确定了。如图所示要想在飞机重量160千磅、35000英尺远程巡航，飞机应该使用88.2%N1、0.790的马赫数，此时指示空速应该大约为268节、燃油流量大约为2828。

远程巡航控制

重量 (1000 磅)		气压高度(1000FT)								
		25	27	29	31	33	35	37	39	41
190	%N1	85.3	86.6	87.9	89.1	90.8				
	MACH	.739	.762	.778	.789	.792				
	KIAS	310	307	301	293	281				
	FF/ENG	3439	3430	3409	3367	3366				
180	%N1	84.1	85.5	86.8	88.0	89.2	92.0			
	MACH	.722	.749	.769	.783	.792	.789			
	KIAS	302	301	297	290	281	268			
	FF/ENG	3258	3261	3247	3215	3173	3232			
170	%N1	82.8	84.3	85.6	86.9	88.1	89.6	94.6		
	MACH	.702	.732	.757	.775	.787	.792	.784		
	KIAS	293	294	292	287	279	269	254		
	FF/ENG	3065	3087	3084	3055	3021	2998	3176		
160	%N1	81.2	82.9	84.3	85.7	87.0	88.2	90.9		
	MACH	.680	.712	.741	.763	.779	.790	.791		
	KIAS	284	286	286	282	276	268	256		
	FF/ENG	2868	2900	2913	2897	2865	2828	2873		
150	%N1	79.6	81.3	82.9	84.3	85.7	87.0	88.6	92.9	
	MACH	.658	.689	.721	.748	.769	.783	.792	.788	
	KIAS	274	276	277	276	272	266	257	244	
	FF/ENG	2668	2702	2732	2732	2708	2676	2663	2770	
140	%N1	78.1	79.6	81.3	82.9	84.3	85.6	87.3	89.7	
	MACH	.639	.664	.696	.728	.754	.773	.787	.792	
	KIAS	265	265	267	268	267	262	255	245	
	FF/ENG	2492	2505	2535	2556	2548	2520	2514	2523	
130	%N1	76.7	77.9	79.4	81.1	82.7	84.2	85.8	87.9	90.8
	MACH	.624	.642	.670	.702	.734	.759	.777	.789	.791
	KIAS	259	256	256	258	259	257	251	244	234
	FF/ENG	2341	2320	2340	2365	2375	2363	2358	2358	2391

阴影部分近似最佳高度。

3. 远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地所需的剩余燃油和时间。数据是基于远程巡航和.78/280/250 速度下降。图表列出了低高度和高高度的数据。

要确定所需剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成基准燃油和时间表所使用的静风空中距离，然后用空中距离换算表得出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出所需基准燃油和时间。最后，用基准燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地所需燃油。

以低高度为例：

第一步：进行空地距离转换,例子中地面距离800海里，在60节顶风的条件下，换算出来的空中距离是1002海里。

第二步：查表得出在检查点的基准所需燃油和时间。在24000英尺的条件下，在检查点的基准所需燃油和时间为12.0千磅和2小时48分钟的时间。

第三步：查表得出所需燃油的调整.假设在检查点的重量为150千磅，那么所需的燃油调整为：1.0千磅，所以需要的燃油实际上为：12.0+1.0=13.0千磅。

远程巡航航路燃油和时间－低高度

空地距离换算　　第一步

空中距离(海里)					地面距离(海里)	空中距离(海里)				
顶风分量(节)						顺风分量(节)				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
296	270	248	230	214	200	190	181	173	165	158
446	407	373	345	321	300	285	272	259	248	238
596	544	498	461	429	400	381	362	346	331	317
747	681	624	577	536	500	476	453	433	414	397
898	819	750	692	644	600	571	544	519	496	476
1050	957	876	808	751	700	665	634	605	578	555
1202	1095	1002	924	858	800	760	724	691	661	634
1355	1234	1128	1041	966	900	856	815	777	743	713
1508	1373	1255	1157	1074	1000	951	905	864	826	792
1662	1513	1382	1274	1182	1100	1045	995	950	908	871
1817	1653	1509	1390	1289	1200	1140	1086	1036	990	950
1972	1793	1636	1507	1397	1300	1236	1176	1122	1073	1029

第二步

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离 (NM)	气压高度(1000FT)									
	10		14		20		24		28	
	燃油 (1000 磅)	时间 (时:分)	燃油 (1000 磅)	时间 (时:分)	燃油 (1000 磅)	时间 (时:分)	燃油 (1000 磅)	时间 (时:分)	燃油 (1000 磅)	时间 (时:分)
200	3.2	0:42	2.8	0:40	2.4	0:38	2.1	0:37	1.9	0:36
300	4.8	1:02	4.4	0:59	3.8	0:55	3.3	0:53	3.1	0:52
400	6.5	1:22	5.9	1:18	5.1	1:12	4.6	1:09	4.3	1:07
500	8.2	1:43	7.4	1:37	6.5	1:29	5.9	1:26	5.4	1:23
600	9.8	2:03	9.0	1:55	7.9	1:46	7.1	1:42	6.6	1:38
700	11.5	2:23	10.5	2:15	9.3	2:03	8.3	1:58	7.8	1:54
800	13.1	2:44	12.0	2:34	10.6	2:20	9.6	2:15	8.9	2:10
900	14.7	3:05	13.5	2:53	12.0	2:38	10.8	2:31	10.1	2:26
1000	16.3	3:26	15.0	3:13	13.3	2:55	12.0	2:48	11.2	2:42
1100	17.9	3:47	16.5	3:32	14.6	3:13	13.3	3:04	12.3	2:58
1200	19.6	4:08	18.0	3:52	16.0	3:30	14.5	3:21	13.5	3:14
1300	21.1	4:29	19.5	4:12	17.3	3:48	15.7	3:38	14.6	3:30

远程巡航航路燃油和时间—低高度

第三步

所需燃油调整（1000 磅）

所需基准燃油 (1000 磅)	在检查点的重量(1000 磅)				
	90	110	130	150	170
2	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.2
4	-0.4	-0.2	0.0	0.3	0.5
6	-0.6	-0.3	0.0	0.4	0.8
8	-0.9	-0.5	0.0	0.6	1.2
10	-1.1	-0.6	0.0	0.8	1.5
12	-1.4	-0.7	0.0	1.0	1.8
14	-1.6	-0.8	0.0	1.1	2.2
16	-1.8	-0.9	0.0	1.3	2.5
18	-2.0	-1.1	0.0	1.5	2.9
20	-2.2	-1.2	0.0	1.6	3.2
22	-2.5	-1.3	0.0	1.8	3.6
24	-2.7	-1.4	0.0	2.0	3.9

空中 APU 工作

空中 APU 工作时，应按照单发正文节中的表格增加燃油流量。



4. 远程巡航风-高度换算

这个表格说的风应该是指顶顺分分量。举例子假设原来飞31000，顶风为80节，飞机重量为150千磅，那么要飞35000的平衡风应该是多少？根据下面的说明可以得出：1-25=-24，那么在新高度35000需要80-24=56节的顶风就可以保持当前的距离能力。

远程巡航风-高度换算

气压高度 (1000FT)	巡航重量(1000 磅)									
	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90
41					27	6	0	3	15	30
39			46	17	2	0	4	15	29	44
37	60	28	9	0	0	5	16	29	43	55
35	14	3	0	1	8	18	30	43	54	62
33	0	0	4	11	21	32	44	54	61	66
31	1	7	15	25	35	45	54	61	66	66
29	12	20	29	38	47	55	61	65	66	64
27	25	33	42	50	57	62	65	66	64	59
25	38	45	52	58	63	66	66	65	60	52

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。

1. 从表中读出当前高度和新高度。
2. 算出差值（新高度风系数减当前高度风系数）；差值可能为负或正。
3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 2 步得出的差值

5. 下降

按照.78/280/250 下降计划表列出了下降时间、燃油和距离。用下降顶点气压高度查表，得出距离、时间和燃油。数据是基于在静风条件下以慢车推力下降。同时也包括在远台起落架放下和着陆襟翼的直接进近的修正量。

方法比较简单，直接查表，比如重量130千磅，从33000开始下降，那么查表得出需要23分钟、710磅燃油和110海里的距离。

.78/280/250

气压高度 (FT)	时间 (MIN)	燃油 (磅)	距离(NM)			
			着陆重量(1000 磅)			
			90	110	130	150
41000	26	750	103	119	132	141
39000	26	740	98	113	126	135
37000	25	730	93	108	120	129
35000	24	720	89	103	115	123
33000	23	710	86	99	110	118
31000	22	690	81	94	104	112
29000	21	680	76	88	97	105
27000	20	660	72	82	91	98
25000	19	640	67	77	85	91
23000	18	620	62	71	79	84
21000	17	600	58	66	73	78
19000	16	580	53	61	67	71
17000	15	550	49	55	61	64
15000	14	530	44	50	55	58
10000	11	440	31	34	37	38
5000	7	330	18	19	20	21
1500	4	250	9	9	9	9



6.等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表列出了襟翼收上等待的目标%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。最佳等待速度计划表是最大续航速度和机动速度的较高者。空速的微小变化不会明显影响总体续航时间。根据重量和气压高度查表，得出%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。

比如 150 千磅飞机在 10000 英尺等待那么得出：需要的%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量为：65.3、225 最佳等待速度、每台发动机的燃油流量为 2620 磅。

等待

襟翼收上

重量 (1000 磅)		气压高度(FT)								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
190	%N1	64.7	67.3	71.1	75.1	79.3	83.4	87.4		
	KIAS	252	252	254	255	257	259	262		
	FF/ENG	3340	3290	3270	3240	3190	3190	3260		
180	%N1	63.2	66.0	69.6	73.7	77.9	82.1	86.0		
	KIAS	245	246	247	248	250	252	255		
	FF/ENG	3190	3130	3100	3080	3020	3020	3070		
170	%N1	61.6	64.6	68.2	72.3	76.3	80.7	84.6	89.1	
	KIAS	238	239	240	241	242	244	247	250	
	FF/ENG	3030	2970	2940	2910	2850	2840	2890	2970	
160	%N1	60.1	63.0	66.7	70.7	74.8	79.1	83.1	87.4	
	KIAS	231	232	232	233	235	237	239	242	
	FF/ENG	2870	2820	2780	2750	2690	2660	2710	2760	
150	%N1	58.5	61.2	65.3	69.0	73.2	77.5	81.6	85.8	
	KIAS	224	224	225	226	227	229	231	234	
	FF/ENG	2710	2660	2620	2580	2540	2490	2530	2570	
140	%N1	56.9	59.4	63.7	67.3	71.6	75.8	80.0	84.1	
	KIAS	216	216	217	218	219	221	223	225	
	FF/ENG	2560	2500	2460	2420	2380	2320	2360	2380	
130	%N1	55.2	57.7	61.7	65.5	69.7	73.9	78.2	82.3	
	KIAS	208	209	209	210	211	213	214	217	
	FF/ENG	2400	2350	2300	2260	2220	2160	2180	2200	
120	%N1	53.4	55.8	59.5	63.7	67.6	71.9	76.2	80.4	87.6
	KIAS	199	200	201	202	203	204	205	207	211
	FF/ENG	2250	2190	2140	2100	2060	2000	2010	2030	2140
110	%N1	51.4	53.8	57.4	61.6	65.4	69.8	74.0	78.4	85.4
	KIAS	192	192	192	193	194	195	196	198	201
	FF/ENG	2100	2040	1990	1940	1900	1890	1870	1880	1970
100	%N1	49.2	51.7	55.2	59.1	63.3	67.4	71.6	76.1	83.1
	KIAS	186	186	186	186	186	186	187	188	191
	FF/ENG	1950	1880	1870	1820	1780	1740	1710	1710	1780
90	%N1	47.0	49.3	52.9	56.5	60.9	64.7	69.1	73.5	80.6
	KIAS	179	179	179	179	179	179	179	179	180
	FF/ENG	1840	1770	1710	1660	1620	1590	1570	1540	1600

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

正常形态着陆距离

正常形态距离表是作为咨询信息来帮助确定在各种跑道道面状况和刹车形态下的飞机实际着陆距离性能。

对于干跑道以及报告的刹车效应好、中、差的跑道（一般称为湿滑跑道状况），都提供了襟翼 15、30 和 40 的着陆距离和调整值。

如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。

给出了最大人工刹车形态和自动刹车调置最大、3、2、1 的干跑道着陆性能。在湿滑跑道上着陆不推荐使用自动刹车调置 1，所以未提供这种情况。可以用自动刹车性能来帮助选择给定跑道长度下最好的自动刹车调置。选择了自动刹车调置会提供恒定减速率。最大人工刹车的着陆距离应比最大自动刹车短。基准着陆距离是指在基准着陆重量、所选着陆襟翼的正常进近速度下从 50 英尺过跑道头到停止的基准距离，其条件是海平面、静风、无坡度以及双发卡位反推。后面各栏提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度、温度、速度以及反推的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。

以襟翼30，刹车选择自动刹车3，干跑道为例：飞机重量15万磅，机场标高为1000英尺，顶风10海里，跑到上坡1度，外界温度为25度，双发反推。查表得出干跑道的基准距离为：5220+320*2+135-230-20+140=5885英尺。

其他襟翼和道面情况查表方法相同。



正常形态着陆距离
襟翼 30
干跑道

	着陆距离和调整(M)											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 海里风速调整		每 1%坡度调整		每 10ºC 温度的调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	13 万磅着陆重量	13 万磅以上/以下每 1 万磅	海平面以上每 1000 FT	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10KTS	一个反推	无反推
最大人工	2920	180/-150	60	-105	370	35	-30	60	-60	215	55	120
最大自动	3720	190/-185	80	-135	460	15	-15	85	-85	320	0	0
自动刹车 3	5220	320/-310	135	-230	775	20	-20	140	-140	545	0	0
自动刹车 2	6670	450/-445	195	-315	1070	95	-115	185	-185	565	210	210
自动刹车 1	7320	525/-520	235	-365	1255	195	-220	210	-210	525	635	915

基准距离是海平面、标准天气、静风无坡度、双发卡位反推的距离。

距离是从 50 英尺过跑道头到全停的实际（未乘系数的）距离，并且包括 1000 英尺空中距离。

着陆距离修正单位都是英尺。

假设 Vref 30 进近速度

非正常形态着陆距离

咨询信息提供了影响飞机着陆性能的非正常形态。同时也对干跑道和报告的刹车效应好、中、差的跑道提供了着陆距离和调整值。

根据相应的非正常形态查表，得出正常进近速度。基准着陆距离是指基于基准着陆重量和速度、在海平面、静风和零坡度的条件下从 50 英尺过跑道头至停机的基准距离。后面各栏提供了基准着陆重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

查表方法基本与十二中的正常形态距离的一致，所以不再另外图表说明。只是根据不正常的形态去查表，再根据后面各栏提供的基准重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值进行调整就可以得出需要的距离了。



推荐的刹车冷却计划

咨询信息是用于帮助避免有关热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 快速过站限制重量。

使用推荐的冷却计划可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

用飞机重量和开始刹车的速度查刹车冷却计划表，并根据相应温度的风和高度进行修正。表下方有风调整的说明。可以使用线性插值得出中间值。得出的值就是每个刹车的基准刹车能量（以百万英尺磅计算）。它表示中断起飞时每个刹车所吸收的能量。表格下方有风调整的注释。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆时所用刹车类型（最大人工刹车、最大自动刹车，或自动刹车）查相应调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或 2 个反推），得出的值就是调整后每个刹车的刹车能量，它表示着陆时每个刹车吸收的能量。

查调整的每个刹车的刹车能量表可以在最后的表格找到推荐的冷却时间。这些时间包括地面冷却时间和在空中放起落架冷却时间。

同时还列出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果由 BTMS 确定刹车冷却，则使用飞机完全停止后 10 到 15 分钟的最热刹车指示，或在空中以起落架收上来确定建议的冷却计划。

推荐的刹车冷却计划

以160千磅，开始刹车的空速为150海里、顶风为20 节、自动刹车选择3、外界温度30度、海平面机场、双发反推为例:

第一步：查表得出每个刹车的基准刹车能量为40.4。

第二步：查表得出调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）约为18.6。

第三步：查表得出需要的地面刹车冷却时间为：15分钟

推荐的刹车冷却计划
每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

第一步

		风修正后开始刹车的速度（KIAS）*																	
		80			100			120			140			160			180		
重量 (1000 磅)	OAT (ºC)	气压高度(1000FT)																	
		0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
180	0	15.3	17.2	19.4	22.7	25.8	29.5	31.3	35.7	41.1	40.9	46.8	54.0	51.3	58.8	67.9	61.4	70.4	81.2
	10	15.8	17.7	20.0	23.4	26.6	30.5	32.3	36.9	42.5	42.2	48.4	55.9	53.1	60.8	70.2	63.5	72.7	83.8
	15	16.0	18.0	20.3	23.8	27.0	31.0	32.8	37.5	43.2	42.9	49.2	56.8	53.9	61.8	71.3	64.5	73.8	85.1
	20	16.2	18.2	20.6	24.2	27.4	31.4	33.3	38.1	43.9	43.6	50.0	57.7	54.8	62.8	72.4	65.5	75.0	86.4
	30	16.6	18.6	21.0	24.7	28.1	32.2	34.2	39.1	45.1	44.8	51.3	59.2	56.2	64.4	74.4	67.3	77.0	88.7
	40	16.8	18.8	21.4	25.1	28.6	32.8	34.8	39.8	45.9	45.6	52.3	60.4	57.4	65.8	76.0	68.7	78.7	90.8
	50	16.9	19.0	21.5	25.3	28.8	33.1	35.1	40.2	46.5	46.1	53.0	61.3	58.2	66.8	77.3	69.8	80.0	92.5
160	0	14.1	15.7	17.6	20.7	23.4	26.7	28.3	32.3	37.2	36.9	42.3	48.8	46.3	53.1	61.3	55.9	64.1	73.9
	10	14.5	16.2	18.2	21.4	24.2	27.6	29.3	33.4	38.4	38.2	43.7	50.4	47.9	54.8	63.3	57.8	66.2	76.3
	15	14.7	16.4	18.5	21.7	24.6	28.1	29.8	34.0	39.1	38.8	44.4	51.3	48.7	55.7	64.4	58.7	67.3	77.6
	20	14.9	16.6	18.7	22.0	24.9	28.5	30.2	34.5	39.7	39.4	45.1	52.1	49.4	56.6	65.4	59.7	68.3	78.8
	30	15.2	17.0	19.1	22.5	25.5	29.2	31.0	35.4	40.7	40.4	46.3	53.4	50.7	58.1	67.1	61.3	70.1	80.9
	40	15.4	17.2	19.4	22.8	25.9	29.7	31.5	36.0	41.5	41.2	47.2	54.5	51.7	59.3	68.5	62.5	71.6	82.7
	50	15.5	17.3	19.5	23.0	26.1	30.0	31.8	36.4	41.9	41.6	47.8	55.2	52.4	60.1	69.6	63.4	72.8	84.2
140	0	12.8	14.2	15.9	18.7	21.1	24.0	25.4	28.9	33.2	33.0	37.7	43.4	41.2	47.2	54.5	50.0	57.3	66.2
	10	13.2	14.7	16.4	19.3	21.8	24.8	26.3	29.9	34.3	34.1	39.0	44.9	42.6	48.8	56.3	51.7	59.2	68.4
	15	13.4	14.9	16.6	19.6	22.1	25.2	26.7	30.4	34.9	34.6	39.6	45.7	43.3	49.6	57.3	52.6	60.2	69.5
	20	13.6	15.0	16.9	19.8	22.4	25.5	27.1	30.8	35.4	35.2	40.2	46.4	44.0	50.4	58.2	53.4	61.2	70.6
	30	13.8	15.3	17.2	20.3	22.9	26.2	27.7	31.6	36.3	36.1	41.3	47.6	45.1	51.7	59.7	54.8	62.8	72.5
	40	14.0	15.5	17.5	20.6	23.3	26.6	28.2	32.2	37.0	36.7	42.0	48.5	46.0	52.7	60.9	55.9	64.1	74.0
	50	14.1	15.6	17.6	20.7	23.5	26.8	28.5	32.5	37.4	37.1	42.5	49.1	46.5	53.4	61.8	56.7	65.0	75.3
120	0	11.6	12.8	14.2	16.7	18.7	21.2	22.5	25.5	29.2	29.0	33.1	38.0	36.0	41.2	47.6	43.8	50.1	57.9
	10	11.9	13.2	14.6	17.2	19.3	21.9	23.2	26.4	30.2	29.9	34.2	39.3	37.3	42.6	49.2	45.2	51.8	59.8
	15	12.1	13.3	14.8	17.5	19.6	22.3	23.6	26.8	30.7	30.4	34.7	40.0	37.9	43.4	50.0	46.0	52.7	60.8
	20	12.2	13.5	15.0	17.7	19.9	22.6	23.9	27.2	31.2	30.9	35.3	40.6	38.5	44.0	50.8	46.7	53.5	61.8
	30	12.4	13.7	15.3	18.1	20.3	23.1	24.5	27.9	31.9	31.7	36.2	41.7	39.5	45.2	52.1	47.9	54.9	63.4
	40	12.6	13.9	15.5	18.3	20.6	23.5	24.9	28.3	32.5	32.2	36.8	42.4	40.2	46.0	53.2	48.9	56.0	64.7
	50	12.7	14.0	15.6	18.5	20.8	23.7	25.1	28.6	32.8	32.5	37.2	42.9	40.6	46.6	53.9	49.5	56.8	65.7
100	0	10.4	11.4	12.5	14.7	16.4	18.5	19.6	22.1	25.2	25.0	28.4	32.6	30.8	35.2	40.6	37.1	42.5	49.1
	10	10.7	11.7	12.9	15.1	16.9	19.1	20.2	22.8	26.0	25.8	29.4	33.7	31.9	36.4	41.9	38.4	43.9	50.7
	15	10.8	11.8	13.1	15.4	17.2	19.4	20.5	23.2	26.5	26.2	29.8	34.3	32.4	37.0	42.6	39.0	44.7	51.6
	20	10.9	12.0	13.2	15.6	17.4	19.6	20.8	23.5	26.9	26.6	30.3	34.8	32.9	37.6	43.3	39.6	45.4	52.4
	30	11.1	12.2	13.5	15.9	17.8	20.1	21.3	24.1	27.5	27.2	31.0	35.7	33.7	38.5	44.4	40.7	46.6	53.8
	40	11.2	12.3	13.6	16.1	18.0	20.4	21.6	24.4	28.0	27.7	31.6	36.3	34.3	39.2	45.3	41.4	47.4	54.8
	50	11.3	12.4	13.7	16.2	18.1	20.5	21.8	24.7	28.2	27.9	31.9	36.7	34.6	39.7	45.8	41.9	48.0	55.6
90	0	9.8	10.7	11.7	13.7	15.2	17.1	18.1	20.4	23.2	23.0	26.1	29.9	28.2	32.2	37.0	33.7	38.5	44.4
	10	10.1	11.0	12.0	14.1	15.7	17.7	18.7	21.1	24.0	23.7	26.9	30.9	29.1	33.2	38.2	34.8	39.8	45.9
	15	10.2	11.1	12.2	14.3	15.9	17.9	19.0	21.4	24.3	24.1	27.4	31.4	29.6	33.8	38.9	35.4	40.5	46.7
	20	10.3	11.2	12.3	14.5	16.1	18.2	19.2	21.7	24.7	24.4	27.8	31.8	30.1	34.3	39.5	36.0	41.1	47.4
	30	10.4	11.4	12.5	14.8	16.5	18.5	19.6	22.2	25.3	25.0	28.4	32.6	30.8	35.2	40.5	36.9	42.2	48.7
	40	10.5	11.5	12.7	15.0	16.7	18.8	19.9	22.5	25.7	25.4	28.9	33.2	31.3	35.8	41.2	37.5	43.0	49.6
	50	10.6	11.6	12.8	15.0	16.8	18.9	20.1	22.7	25.9	25.6	29.2	33.5	31.6	36.2	41.7	37.9	43.5	50.2

要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 1.5 倍查表。
如果开始刹车的速度用的是地速，则不用修正风，用海平面和 15ºC 查表。



调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

第二步

双发反推

情况		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	5.1	14.5	23.6	32.5	41.3	50.5	60.0	69.9	80.0
	最大自动	3.7	11.9	20.0	28.1	36.4	45.5	55.3	65.8	77.0
	自动刹车 3	1.4	7.3	12.9	18.4	24.3	31.2	39.1	47.9	57.7
	自动刹车 2		4.0	7.8	11.3	15.1	19.9	25.7	32.5	40.3
	自动刹车 1		2.1	4.6	6.6	8.7	11.6	15.3	19.7	25.0

冷却时间

第三步

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	16 以下	17	20	22	25	28	31	32 到 48	49 以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示								
	2.4 以下	2.6	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9	5.0 到 7.5	7.5 以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	2	3	4	5	6	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	30	40	50	60		

遵守最大快速过站限制。

表中所示所有刹车都工作的一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一海里刹车能量加 1.0 百万英尺磅。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 7 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要接近起落架或试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 12 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 10-15 分钟，可以用 CDS 系统页面上的刹车温度监控系统（BTMS）指示来决定推荐的冷却计划。

单发空中性能

由于其查表方法与双发的大体一致，所以不再另外说明，请参考双发的查表方法，这里只是把一些具体的说明性文字列举出来。

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表是根据典型的双发巡航速度.79M，在开始飘降时提供一个目标%N1。一旦建立飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于单发一空调组件工作且所有防冰引气关。根据气压高度、全温和空速或马赫数查表，得出%N1。

较好的做法就是将发动机推力保持在最大巡航推力限制内。然而，当推力需要超过最大巡航推力时，比如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，可以使用最大连续推力。最大连续推力主要是在紧急情况下由飞行员自行决定使用的。该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出了飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度是依据大气温度（ISA 偏差）。

飘降/LRC 航程能力

本表列出了从开始飘降计算的航程能力。飘降持续到改平高度。随着重量由于耗油而减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

要得出所需燃油，先用所需地面距离和预计风的修正值查空地距离换算表，查出到目的地的空中距离。然后，根据空中距离和开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，得出所需燃油和时间。如果不在平飞高度上，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。

远程巡航高度能力

表中给出了在给定重量和大气温度下（ISA 偏差）、基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟的剩余爬升率可保持的最大高度。



远程巡航控制

表中提供了根据飞机重量和气压高度而定的目标%N1、单发远程巡航马赫数、空速和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

空中 APU 工作

对于空中 APU 工作，按下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 燃油流量和 APU 风门打开阻力增大的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（磅/小时）
39	100
35	100
31	110
25	130
20	150
15	160
10	180
5	200

远程巡航改航燃油和时间

表中向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/280/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，得出在巡航气压高度上所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需的油量查基准燃油偏差调整表，得出在检查点的基准重量偏差，对燃油进行调整。查出实际重量所需的燃油和时间。

等待

单发等待数据与双发等待数据的格式一样，假设的条件也一样。

EEC 备用方式

本节包括了电子发动机控制（EEC）在相应推力额定的备用方式（ALTN EEC 电门亮）下飞机运行的性能数据。数据包括了发动机引气供正常空调工作（即两组件开，流量正常，双发工作）的发动机引气影响。

EEC 在备用方式时不允许使用减功率和/或假设温度减推力。

限制重量

保守地算出 EEC 备用方式影响的简单办法就是减小正常方式（ON EEC 电门亮）性能限制重量。限制重量表给出了起飞跑道、爬升、越障和轮速重量。要确定 EEC 备用方式的限制重量，用 EEC 正常方式的限制重量查表，得出每种性能条件的相关限制重量。必需使用最具限制性的起飞重量。《飞机飞行手册》数字性能信息分析表查出的限制重量可能限制较小。

起飞速度调整

减重后的起飞速度应增加起飞速度调整表中所示的量。调整后的 V1 不应超过调整后的 VR。

注：FMC 在计算起飞速度时不包括 EEC 备用方式的性能。

最大起飞%N1

EEC 备用方式的推力计划在同一油门杆位置所提供的推力等于或大于正常方式的推力。EEC 备用方式不提供推力限制保护，油门杆位置未推到底时就可能达到最大额定推力。所以，如果不遵守 EEC 备用方式的目标最大起飞%N1 就可能会发生发动机超压。

要找出正常发动机引气供空调组件开的 EEC 备用方式最大起飞%N1，应用机场气压高度和机场 OAT 查 EEC 备用方式最大起飞%N1 表并读出%N1。对于组件关的情况，要按照表下所提供的数据进行%N1 调整。发动机或机翼防冰无需进行%N1 调整。



第一步：利用公司起飞限重手册查出正常 EEC 工作时的性能限制重量，方法同五的第一步。

第二步：用此重量查表得出 EEC 备用方式的限制重量。假设第一步得出的正常限制重量为 150 千磅。查表得出调整后的 EEC 备用方式的限制重量为（取最具限制性的重量：137.3 千磅）。

EEC 备用方式的限制重量

性能限制	正常方式性能限制重量(1000 磅)									
	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190
跑道	95.0	104.0	112.8	131.9	131.0	140.3	149.7	159.0	168.5	177.8
爬升	91.5	101.0	110.0	119.0	128.1	137.3	146.4	155.8	164.6	173.8
越障	92.1	101.5	110.7	119.7	128.5	137.5	146.6	155.8	165.0	174.8
轮速					139.5	149.4	159.4	169.3	179.3	189.3

第三步：用第二步的限制重量查表得出起飞速度，然后按照下表根据跑道道面情况进行调整，一目了然。

EEC 备用方式的起飞速度调整

起飞速度	起飞速度调整值(KTS)
干跑道 V1	+2
湿跑道 V1	+3
VR	+1
V2	0

第四步：根据外界温度和机场气压高度得出发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关时的 EEC 备用方式的最大起飞%N1。

EEC 备用方式的最大起飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		机场气压高度(FT)												
ºC	ºF	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	140	93.5	94.2	94.7	95.0	95.4	95.5	95.5	95.5	95.1	94.6	94.2	94.9	95.6
55	131	94.6	95.0	95.2	95.5	95.8	96.1	96.3	96.3	96.0	95.6	95.1	95.0	95.0
50	122	95.9	96.3	96.5	96.4	96.3	96.7	97.0	97.0	96.9	96.6	96.2	96.2	96.1
45	113	96.7	97.3	97.9	97.7	97.5	97.6	97.8	97.8	97.7	97.6	97.3	97.3	97.3
40	104	97.3	98.0	98.6	98.6	98.5	98.5	98.5	98.4	98.5	98.5	98.4	98.3	98.3
35	95	97.6	98.7	99.7	99.7	99.5	99.5	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.3
30	86	97.1	98.7	100.4	100.3	100.4	100.2	100.2	100.2	100.1	100.1	100.1	100.0	100.3
25	77	96.4	98.0	99.8	100.5	100.5	100.4	100.4	100.4	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3
20	68	95.7	97.3	99.2	100.5	100.5	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.3	100.3	100.3
15	59	95.0	96.6	98.6	100.5	100.5	100.4	100.4	100.4	100.4	100.3	100.3	100.3	100.3
10	50	94.2	95.8	97.9	100.0	100.3	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.3	100.3	100.3
5	41	93.4	95.1	97.1	99.3	99.5	99.8	100.1	100.3	100.4	100.3	100.3	100.3	100.3
0	32	92.6	94.3	96.4	98.5	98.8	99.0	99.3	99.6	99.9	100.2	100.3	100.3	100.3
-5	23	91.8	93.5	95.6	97.7	98.0	98.2	98.5	98.8	99.1	99.4	99.7	100.0	100.3
-10	14	91.0	92.7	94.9	97.0	97.2	97.5	97.7	98.0	98.3	98.6	98.9	99.2	99.5
-15	5	90.2	91.9	94.1	96.2	96.4	96.7	96.9	97.2	97.5	97.8	98.1	98.4	98.6
-20	-4	89.3	91.1	93.3	95.4	95.6	95.9	96.1	96.4	96.7	97.0	97.2	97.5	97.8
-25	-13	88.5	90.3	92.5	94.6	94.8	95.1	95.3	95.6	95.9	96.1	96.4	96.7	97.0
-30	-22	87.7	89.4	91.7	93.7	94.0	94.2	94.5	94.7	95.0	95.3	95.6	95.9	96.2
-35	-31	86.8	88.6	90.9	92.9	93.2	93.4	93.6	93.9	94.2	94.5	94.7	95.0	95.3
-40	-40	85.9	87.7	90.1	92.1	92.3	92.6	92.8	93.1	93.3	93.6	93.9	94.2	94.4
-45	-49	85.1	86.9	89.2	91.2	91.5	91.7	91.9	92.2	92.5	92.8	93.0	93.3	93.6
-50	-58	84.2	86.0	88.4	90.4	90.6	90.8	91.1	91.3	91.6	91.9	92.1	92.4	92.7

（如图在海平面机场外界温度 30 摄氏度的情况下，EEC 备用方式的最大起飞%N1 为 100.4）

第五步：根据引起开关情况作出%N1 的调整（如第四步的条件下引气关的发动机引气的%N1 调整为 100.4+0.8=101.2）。

引气形态	机场气压高度(FT)												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0



空中性能—起落架放下

起落架放下

本章包括所有飞行阶段起落架放下的飞机性能。数据基于发动机引气供给正常空调。

注: 飞行管理计算机系统（FMCS）没有起落架放下飞行的特殊规定。所以 FMCS 产生的航路速度计划不准确，显示的耗油预测、预达时间(ETA)、最大高度不够保守，并且计算的下降航径过浅。要获得准确的 ETA 预测，应在 CLB 和 CRZ 页面输入起落架放下的巡航速度和高度。在 DES 页面上也应输入起落架放下的巡航速度，并在 PERF INIT 或 CRZ 页面上要输入梯度值为零。在这种情况下不推荐下降时使用 VNAV。

本节的起落架放下性能表在格式和用法上与先前所述的起落架收上形态一样。

签派性能 PD 章
目录



有意留空

签派性能 PD 章
目录 第 00 节

737-300 CFM56-3_20K KG FAA



有意留空

签派性能 PD 章
概述 第 00 节

起飞跑道修正量－干跑道

坡度修正量

可用跑道长度（英尺）	坡度修正后的跑道长度（英尺）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
4200	4380	4330	4290	4240	4200	4040	3870	3710	3550
4600	4800	4750	4700	4650	4600	4410	4210	4020	3830
5000	5230	5170	5110	5060	5000	4780	4550	4330	4110
5400	5650	5590	5530	5460	5400	5150	4900	4640	4390
5800	6080	6010	5940	5870	5800	5520	5240	4950	4670
6200	6500	6430	6350	6280	6200	5890	5580	5270	4950
6600	6930	6850	6760	6680	6600	6260	5920	5580	5240
7000	7350	7270	7180	7090	7000	6630	6260	5890	5520
7400	7780	7690	7590	7500	7400	7000	6600	6200	5800
7800	8210	8100	8000	7900	7800	7370	6940	6510	6080
8200	8630	8520	8420	8310	8200	7740	7280	6820	6360
8600	9060	8940	8830	8710	8600	8110	7620	7130	6650
9000	9480	9360	9240	9120	9000	8480	7960	7450	6930
9400	9910	9780	9650	9530	9400	8850	8300	7760	7210
9800	10330	10200	10070	9930	9800	9220	8650	8070	7490
10200	10760	10620	10480	10340	10200	9590	8990	8380	7770
10600	11180	11040	10890	10750	10600	9960	9330	8690	8050
11000	11610	11460	11300	11150	11000	10330	9670	9000	8340
11400	12030	11880	11720	11560	11400	10700	10010	9310	8620
11800	12460	12300	12130	11970	11800	11080	10350	9630	8900

风修正量

坡度修正后的跑道长度（英尺）	坡度和风修正后的跑道长度（英尺）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
4200	2480	3050	3630	4200	4390	4580	4750	4920
4600	2830	3420	4010	4600	4810	5000	5190	5360
5000	3190	3790	4400	5000	5220	5430	5620	5800
5400	3550	4160	4780	5400	5630	5850	6050	6240
5800	3900	4530	5170	5800	6050	6280	6490	6680
6200	4260	4910	5550	6200	6460	6700	6920	7120
6600	4610	5280	5940	6600	6880	7130	7360	7560
7000	4970	5650	6320	7000	7290	7550	7790	8000
7400	5330	6020	6710	7400	7710	7980	8230	8440
7800	5680	6390	7090	7800	8120	8410	8660	8880
8200	6040	6760	7480	8200	8530	8830	9090	9320
8600	6390	7130	7860	8600	8950	9260	9530	9760
9000	6750	7500	8250	9000	9360	9680	9960	10200
9400	7110	7870	8640	9400	9780	10110	10400	10640
9800	7460	8240	9020	9800	10190	10530	10830	11080
10200	7820	8610	9410	10200	10600	10960	11260	11520
10600	8170	8980	9790	10600	11020	11380	11700	11960
11000	8530	9350	10180	11000	11430	11810	12130	12400
11400	8890	9720	10560	11400	11850	12230	12570	12840
11800	9240	10090	10950	11800	12260	12660	13000	13280



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（英尺）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
3700	46.3	42.9	41.9	41.6	41.3	41.0	40.8	40.5	39.6	38.8	36.6
4200	49.7	46.1	45.0	44.7	44.4	44.1	43.9	43.6	42.6	41.8	39.5
4600	52.1	48.4	47.3	47.0	46.7	46.4	46.1	45.8	44.8	44.0	41.5
5000	54.4	50.6	49.4	49.1	48.8	48.5	48.2	47.8	46.9	46.0	43.5
5400	56.5	52.6	51.4	51.0	50.7	50.4	50.1	49.8	48.8	47.9	45.3
5800	58.5	54.5	53.2	52.9	52.6	52.3	52.0	51.6	50.6	49.6	47.0
6200	60.4	56.3	55.0	54.7	54.3	54.0	53.7	53.3	52.3	51.3	48.6
6600	62.1	58.0	56.7	56.3	56.0	55.7	55.4	55.0	53.9	53.0	50.2
7000	63.8	59.6	58.2	57.9	57.6	57.2	56.9	56.5	55.5	54.5	51.7
7400	65.4	61.1	59.7	59.4	59.0	58.7	58.4	58.0	56.9	55.9	53.1
7800	66.9	62.5	61.2	60.8	60.4	60.1	59.8	59.4	58.3	57.3	54.4
8200	68.4	63.9	62.5	62.1	61.8	61.4	61.1	60.7	59.6	58.5	55.6
8600	69.7	65.2	63.8	63.4	63.0	62.7	62.3	61.9	60.8	59.7	56.7
9000	71.0	66.4	65.0	64.6	64.2	63.9	63.5	63.1	61.9	60.9	57.8
9400	72.2	67.6	66.1	65.7	65.4	65.0	64.6	64.2	63.0	62.0	58.9
9800	73.4	68.7	67.2	66.8	66.4	66.1	65.7	65.3	64.1	63.0	59.9
10200	74.5	69.7	68.2	67.9	67.5	67.1	66.7	66.3	65.1	64.0	60.9
10600	75.6	70.7	69.2	68.8	68.5	68.1	67.7	67.3	66.1	65.0	61.8
爬升限制重量（1000 公斤）	57.5	57.2	56.9	56.9	56.8	56.7	56.5	55.9	54.3	52.6	48.2

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **500** 公斤及爬升限制重量增加 **1300** 公斤。

发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤及爬升限制重量减少 **725** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（英尺）	跑道限制重量（1000 公斤） OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
3700	44.2	41.0	40.0	39.8	39.5	39.2	38.5	38.1	37.3	36.6	34.6
4200	47.5	44.1	43.1	42.8	42.5	42.2	41.5	41.1	40.2	39.4	37.3
4600	49.8	46.3	45.3	45.0	44.7	44.4	43.6	43.2	42.3	41.5	39.3
5000	52.0	48.4	47.3	47.0	46.7	46.4	45.6	45.2	44.2	43.4	41.2
5400	54.1	50.4	49.2	48.9	48.6	48.3	47.5	47.0	46.1	45.2	42.9
5800	56.0	52.2	51.1	50.7	50.4	50.1	49.2	48.8	47.8	47.0	44.6
6200	57.8	54.0	52.8	52.5	52.1	51.8	50.9	50.5	49.5	48.6	46.2
6600	59.5	55.6	54.4	54.1	53.8	53.4	52.5	52.1	51.0	50.2	47.7
7000	61.2	57.2	56.0	55.6	55.3	55.0	54.1	53.6	52.5	51.6	49.2
7400	62.7	58.7	57.4	57.1	56.7	56.4	55.5	55.0	53.9	53.0	50.5
7800	64.2	60.1	58.8	58.5	58.1	57.8	56.8	56.3	55.3	54.3	51.8
8200	65.6	61.4	60.1	59.7	59.4	59.0	58.1	57.6	56.5	55.5	52.9
8600	66.9	62.6	61.3	61.0	60.6	60.3	59.3	58.8	57.7	56.7	54.0
9000	68.1	63.8	62.5	62.1	61.8	61.4	60.4	59.9	58.8	57.8	55.1
9400	69.3	64.9	63.6	63.2	62.9	62.5	61.5	61.0	59.8	58.9	56.1
9800	70.5	66.0	64.7	64.3	63.9	63.6	62.5	62.0	60.9	59.9	57.1
10200	71.5	67.0	65.7	65.3	64.9	64.6	63.5	63.0	61.8	60.8	58.0
10600	72.6	68.0	66.6	66.3	65.9	65.5	64.5	63.9	62.7	61.7	58.9
爬升限制重量（1000 公斤）	55.8	55.5	55.3	55.2	55.1	55.0	53.8	53.1	51.8	50.1	46.1

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **500** 公斤及爬升限制重量增加 **1300** 公斤。

发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤及爬升限制重量减少 **725** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（英尺）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
3700	42.6	39.6	38.6	38.3	38.1	37.9	37.6	37.1	36.2	35.3	32.4
4200	45.8	42.6	41.6	41.3	41.0	40.8	40.5	40.0	39.0	38.1	35.0
4600	48.1	44.8	43.7	43.4	43.1	42.9	42.5	42.1	41.0	40.1	36.9
5000	50.3	46.8	45.7	45.4	45.1	44.9	44.5	44.0	42.9	42.0	38.7
5400	52.3	48.7	47.6	47.3	47.0	46.7	46.4	45.8	44.7	43.8	40.4
5800	54.2	50.5	49.4	49.1	48.8	48.5	48.1	47.6	46.4	45.5	42.0
6200	56.0	52.2	51.1	50.7	50.4	50.1	49.8	49.2	48.1	47.1	43.5
6600	57.6	53.9	52.7	52.3	52.0	51.7	51.4	50.8	49.6	48.6	45.0
7000	59.2	55.4	54.2	53.9	53.5	53.2	52.9	52.3	51.1	50.1	46.4
7400	60.8	56.8	55.6	55.3	55.0	54.6	54.3	53.7	52.5	51.4	47.7
7800	62.2	58.2	56.9	56.6	56.3	56.0	55.6	55.0	53.8	52.7	48.9
8200	63.5	59.5	58.2	57.9	57.5	57.2	56.8	56.2	55.0	53.9	50.0
8600	64.8	60.7	59.4	59.1	58.7	58.4	58.0	57.4	56.1	55.0	51.1
9000	66.1	61.9	60.5	60.2	59.9	59.5	59.1	58.5	57.2	56.1	52.1
9400	67.2	63.0	61.6	61.3	60.9	60.6	60.2	59.6	58.3	57.1	53.1
9800	68.3	64.0	62.7	62.3	62.0	61.6	61.2	60.6	59.3	58.1	54.0
10200	69.4	65.0	63.7	63.3	63.0	62.6	62.2	61.6	60.2	59.1	54.9
10600	70.4	66.0	64.6	64.2	63.9	63.5	63.1	62.5	61.1	60.0	55.8
爬升限制重量（1000 公斤）	55.5	55.1	54.9	54.9	54.8	54.7	54.4	53.5	51.5	49.5	44.3

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **500** 公斤及爬升限制重量增加 **1300** 公斤。

发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤及爬升限制重量减少 **725** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（英尺）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
3700	40.2	37.2	36.3	36.1	35.8	35.5	34.7	34.3	33.4	32.6	29.2
4200	43.2	40.1	39.2	38.9	38.7	38.3	37.5	37.0	36.1	35.3	31.6
4600	45.4	42.2	41.2	40.9	40.7	40.3	39.4	39.0	38.0	37.2	33.4
5000	47.5	44.1	43.1	42.8	42.6	42.2	41.3	40.8	39.9	38.9	35.0
5400	49.4	45.9	44.9	44.6	44.4	44.0	43.1	42.6	41.6	40.6	36.6
5800	51.2	47.7	46.6	46.4	46.1	45.7	44.7	44.2	43.2	42.3	38.1
6200	53.0	49.4	48.3	48.0	47.7	47.3	46.3	45.8	44.8	43.8	39.6
6600	54.6	50.9	49.8	49.5	49.3	48.9	47.9	47.4	46.3	45.3	41.0
7000	56.1	52.4	51.3	51.0	50.7	50.3	49.3	48.8	47.7	46.7	42.4
7400	57.6	53.8	52.7	52.4	52.1	51.7	50.6	50.1	49.0	48.0	43.6
7800	59.0	55.1	54.0	53.7	53.4	53.0	51.9	51.4	50.3	49.2	44.7
8200	60.3	56.4	55.2	54.9	54.6	54.2	53.1	52.5	51.4	50.3	45.8
8600	61.5	57.5	56.3	56.0	55.7	55.3	54.2	53.6	52.5	51.4	46.8
9000	62.7	58.6	57.4	57.1	56.8	56.4	55.3	54.7	53.5	52.4	47.7
9400	63.8	59.7	58.5	58.2	57.8	57.4	56.3	55.7	54.5	53.4	48.7
9800	64.9	60.7	59.5	59.2	58.8	58.4	57.3	56.7	55.5	54.4	49.5
10200	65.9	61.7	60.4	60.1	59.8	59.3	58.2	57.6	56.4	55.3	50.4
10600	66.8	62.6	61.3	61.0	60.7	60.2	59.1	58.5	57.3	56.1	51.2
爬升限制重量（1000 公斤）	52.7	52.3	52.1	52.1	52.0	51.6	50.0	49.2	47.4	45.7	40.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **500** 公斤及爬升限制重量增加 **1300** 公斤。

发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤及爬升限制重量减少 **725** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（英尺）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
3700	37.3	34.6	33.8	33.4	33.0	32.1	31.2	30.8	30.0	29.2	26.3
4200	40.2	37.3	36.5	36.1	35.7	34.7	33.8	33.3	32.5	31.6	28.5
4600	42.3	39.3	38.4	38.0	37.6	36.6	35.6	35.1	34.2	33.3	30.1
5000	44.2	41.2	40.2	39.8	39.4	38.4	37.4	36.9	36.0	35.0	31.7
5400	46.1	42.9	42.0	41.5	41.1	40.0	39.0	38.5	37.6	36.6	33.2
5800	47.8	44.6	43.6	43.2	42.7	41.6	40.6	40.1	39.1	38.1	34.6
6200	49.5	46.2	45.2	44.8	44.3	43.2	42.1	41.6	40.6	39.6	36.1
6600	51.0	47.7	46.7	46.3	45.8	44.7	43.6	43.0	42.0	41.0	37.4
7000	52.5	49.2	48.1	47.7	47.2	46.0	44.9	44.4	43.4	42.3	38.7
7400	53.9	50.5	49.4	49.0	48.5	47.3	46.2	45.6	44.6	43.5	39.8
7800	55.2	51.8	50.7	50.2	49.7	48.5	47.4	46.8	45.8	44.7	40.9
8200	56.5	52.9	51.8	51.4	50.8	49.6	48.5	47.9	46.8	45.7	41.9
8600	57.6	54.0	52.9	52.5	51.9	50.7	49.5	48.9	47.8	46.7	42.8
9000	58.8	55.1	54.0	53.5	52.9	51.7	50.5	49.9	48.8	47.7	43.7
9400	59.8	56.1	55.0	54.5	53.9	52.7	51.5	50.9	49.8	48.6	44.6
9800	60.9	57.1	55.9	55.5	54.9	53.6	52.4	51.8	50.7	49.5	45.5
10200	61.8	58.0	56.8	56.4	55.8	54.5	53.3	52.7	51.5	50.3	46.3
10600	62.7	58.9	57.7	57.2	56.6	55.4	54.1	53.5	52.3	51.1	47.0
爬升限制重量（1000 公斤）	49.0	48.7	48.3	48.0	47.5	45.9	44.2	43.4	42.3	41.1	36.1

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **500** 公斤及爬升限制重量增加 **1300** 公斤。

发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤及爬升限制重量减少 **725** 公斤。

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

障碍物高度（英尺）	基准越障限制重量（1000 公斤）											
	松刹车后距离（1000 英尺）											
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
10	57.0											
50	51.8	55.7	58.2	59.9								
100	48.0	51.8	54.7	56.5	58.0	59.0	59.7					
150	45.3	49.1	51.9	54.2	55.8	57.0	58.0	58.7	59.3	59.9		
200	43.0	46.9	49.7	52.0	53.9	55.3	56.3	57.2	58.0	58.5	59.0	59.5
250	41.0	45.0	47.9	50.2	52.0	53.6	54.8	55.8	56.6	57.3	57.9	58.4
300	39.2	43.3	46.3	48.6	50.5	52.0	53.4	54.5	55.4	56.1	56.7	57.3
350		41.8	44.7	47.2	49.1	50.7	52.0	53.2	54.2	55.0	55.7	56.3
400		40.5	43.4	45.9	47.8	49.5	50.8	52.0	53.0	54.0	54.8	55.4
450			42.2	44.7	46.7	48.3	49.7	50.9	52.0	52.9	53.8	54.5
500			41.0	43.6	45.6	47.3	48.7	49.9	51.0	51.9	52.8	53.6
550			40.0	42.6	44.6	46.3	47.8	49.0	50.1	51.1	51.9	52.8
600				41.5	43.7	45.4	46.9	48.2	49.3	50.3	51.2	51.9
650				40.6	42.7	44.5	46.1	47.3	48.5	49.5	50.4	51.2
700				39.7	41.9	43.7	45.3	46.6	47.7	48.8	49.7	50.5
750					41.0	42.9	44.5	45.8	47.0	48.0	49.0	49.8
800					40.3	42.1	43.7	45.1	46.3	47.4	48.3	49.2
850					39.5	41.4	43.0	44.4	45.6	46.7	47.6	48.6
900						40.7	42.3	43.7	45.0	46.1	47.1	47.9
950						40.0	41.7	43.1	44.4	45.5	46.5	47.3
1000							41.0	42.5	43.8	44.9	45.9	46.8

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。



起飞越障限制重量

襟翼 5

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）						
	40	44	48	52	56	60	64
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9
34	-1.0	-1.2	-1.3	-1.4	-1.5	-1.7	-1.8
36	-1.5	-1.7	-1.9	-2.1	-2.3	-2.5	-2.7
38	-2.1	-2.3	-2.6	-2.8	-3.1	-3.3	-3.6
40	-2.6	-2.9	-3.2	-3.5	-3.8	-4.2	-4.5
42	-3.1	-3.5	-3.9	-4.3	-4.7	-5.1	-5.4
44	-3.7	-4.2	-4.6	-5.1	-5.5	-6.0	-6.4
46	-4.3	-4.8	-5.3	-5.8	-6.4	-6.9	-7.4
48	-4.8	-5.4	-6.0	-6.6	-7.2	-7.8	-8.4
50	-5.4	-6.1	-6.7	-7.4	-8.0	-8.7	-9.4

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）						
	40	44	48	52	56	60	64
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.1	-1.2	-1.3	-1.4	-1.5	-1.7	-1.8
2000	-2.2	-2.5	-2.7	-2.9	-3.1	-3.3	-3.5
3000	-2.6	-2.8	-3.0	-3.1	-3.3	-3.5	-3.7
4000	-3.1	-3.2	-3.4	-3.5	-3.6	-3.8	-3.9
5000	-4.3	-4.6	-5.0	-5.3	-5.6	-5.9	-6.3
6000	-5.5	-6.0	-6.5	-7.1	-7.6	-8.1	-8.6
7000	-7.1	-7.8	-8.5	-9.3	-10.0	-10.7	-11.5
8000	-8.6	-9.6	-10.5	-11.5	-12.4	-13.4	-14.3

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）						
	40	44	48	52	56	60	64
15 顺风（TW）	-6.1	-5.9	-5.6	-5.4	-5.1	-4.9	-4.6
10 顺风（TW）	-4.1	-3.9	-3.8	-3.6	-3.4	-3.2	-3.1
5 顺风（TW）	-2.0	-2.0	-1.9	-1.8	-1.7	-1.6	-1.5
0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2
20 顶风（HW）	1.1	1.0	0.9	0.7	0.6	0.5	0.3
30 顶风（HW）	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6
40 顶风（HW）	2.5	2.2	2.0	1.7	1.4	1.2	0.9

发动机引气供组件关时，增加重量 **500** 公斤。

发动机防冰接通时，减少重量 **900** 公斤。

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
64	30800	-10	33600*	33200	32300	30700	29200
62	31500	-11	34500*	33800	33000	31400	29900
60	32200	-13	35300*	34500	33700	32100	30600
58	32900	-14	36100	35300	34400	32800	31400
56	33700	-16	36800*	36000	35200	33600	32100
54	34400	-18	37000*	36700	35900	34400	32900
52	35200	-19	37000*	37000	36700	35200	33700
50	36100	-21	37000*	37000	37000	36000	34500
48	36900	-21	37000*	37000	37000	36800	35400
46	37000	-21	37000*	37000	37000	37000	36300
44	37000	-21	37000*	37000	37000	37000	37000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
64	30800	-4	32600*	32600	32300	30700	29200
62	31500	-6	33500*	33500*	33000	31400	29900
60	32200	-7	34500*	34500	33700	32100	30600
58	32900	-9	35400*	35300	34400	32800	31400
56	33700	-10	36200*	36000	35200	33600	32100
54	34400	-12	36900*	36700	35900	34400	32900
52	35200	-14	37000*	37000	36700	35200	33700
50	36100	-16	37000*	37000	37000	36000	34500
48	36900	-16	37000*	37000*	37000	36800	35400
46	37000	-16	37000*	37000*	37000	37000	36300
44	37000	-16	37000*	37000*	37000	37000	37000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
64	30800	1	31400*	31400*	31400*	30700	29200
62	31500	0	32400*	32400*	32400*	31400	29900
60	32200	-2	33400*	33400*	33400*	32100	30600
58	32900	-3	34400*	34400*	34400	32800	31400
56	33700	-5	35400*	35400*	35200	33600	32100
54	34400	-7	36200*	36200*	35900	34400	32900
52	35200	-8	36900*	36900*	36700	35200	33700
50	36100	-10	37000	37000	37000	36000	34500
48	36900	-10	37000	37000	37000	36800	35400
46	37000	-10	37000	37000	37000	37000	36300
44	37000	-10	37000	37000	37000	37000	37000

*表示推力限制的平飞高度，100 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
273	254	238	223	211	200	190	181	173	166	159
535	501	471	445	421	400	381	364	348	334	321
798	749	704	666	631	600	572	547	524	503	484
1059	995	938	887	841	800	764	730	699	671	646
1320	1241	1170	1107	1051	1000	955	914	875	840	808
1580	1487	1403	1328	1261	1200	1146	1096	1050	1008	970
1840	1733	1635	1549	1471	1400	1337	1279	1225	1176	1132
2100	1978	1867	1769	1681	1600	1528	1462	1401	1345	1294
2360	2223	2099	1989	1890	1800	1720	1646	1577	1514	1457
2620	2469	2332	2210	2100	2000	1911	1829	1753	1683	1620
2881	2715	2564	2431	2310	2200	2102	2012	1928	1852	1783
3142	2961	2797	2651	2520	2400	2293	2195	2104	2021	1946
3403	3207	3030	2872	2730	2600	2485	2378	2280	2190	2108
3664	3454	3262	3092	2940	2800	2676	2561	2456	2359	2271
3925	3700	3495	3313	3150	3000	2868	2745	2632	2528	2434
4186	3946	3728	3534	3360	3200	3059	2928	2807	2697	2597
4447	4192	3961	3755	3570	3400	3250	3111	2983	2866	2760

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.5	0:38	1.5	0:38	1.5	0:38	1.5	0:38	1.5	0:38
400	2.6	1:06	2.5	1:06	2.5	1:06	2.5	1:06	2.4	1:06
600	3.7	1:35	3.6	1:34	3.5	1:33	3.4	1:34	3.4	1:34
800	4.7	2:03	4.6	2:02	4.5	2:01	4.4	2:02	4.4	2:02
1000	5.8	2:31	5.7	2:29	5.6	2:29	5.4	2:30	5.4	2:30
1200	7.0	2:59	6.8	2:57	6.6	2:57	6.5	2:58	6.4	2:58
1400	8.1	3:27	7.9	3:25	7.7	3:25	7.5	3:26	7.5	3:27
1600	9.2	3:54	9.0	3:52	8.8	3:52	8.6	3:54	8.5	3:55
1800	10.4	4:22	10.1	4:20	9.8	4:20	9.7	4:22	9.6	4:23
2000	11.6	4:49	11.2	4:47	10.9	4:48	10.7	4:50	10.7	4:51
2200	12.8	5:17	12.4	5:15	12.1	5:16	11.9	5:18	11.9	5:19
2400	14.0	5:44	13.6	5:43	13.2	5:43	13.0	5:46	13.0	5:47
2600	15.2	6:11	14.7	6:10	14.4	6:11	14.2	6:14		
2800	16.4	6:39	15.9	6:38	15.6	6:39	15.4	6:42		
3000	17.7	7:06	17.2	7:05	16.8	7:07	16.6	7:10		
3200	18.9	7:33	18.4	7:33	18.0	7:35	17.8	7:38		
3400	20.2	8:01	19.7	8:00	19.2	8:02	19.1	8:06		

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）					
	30	35	40	45	50	55
2	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3
4	-0.7	-0.5	-0.2	0.0	0.3	0.7
6	-1.0	-0.7	-0.3	0.0	0.5	1.1
8	-1.3	-0.9	-0.5	0.0	0.7	1.5
10	-1.7	-1.1	-0.6	0.0	0.9	2.0
12	-2.0	-1.4	-0.7	0.0	1.1	2.6
14	-2.3	-1.6	-0.8	0.0	1.4	3.2
16	-2.7	-1.8	-0.9	0.0	1.7	3.9
18	-3.0	-2.1	-1.1	0.0	2.0	4.6
20	-3.3	-2.3	-1.2	0.0	2.3	5.4
22	-3.7	-2.6	-1.3	0.0	2.6	6.2

280/.74 速度爬升、远程巡航速度及**.74/250** 速度下降。



远程巡航梯度爬升

空地距离换算

空中距离（海里） 顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里） 顺风分量（节） 20	40	60	80	100
813	759	712	670	633	600	570	543	519	496	476
1074	1005	945	891	843	800	761	726	694	664	637
1336	1252	1178	1112	1053	1000	952	909	869	833	799
1597	1498	1410	1333	1263	1200	1143	1091	1044	1001	961
1859	1744	1643	1553	1473	1400	1334	1274	1219	1169	1123
2120	1990	1876	1774	1683	1600	1525	1457	1395	1338	1285
2381	2237	2109	1995	1892	1800	1716	1640	1570	1506	1447
2642	2483	2341	2215	2102	2000	1907	1823	1746	1675	1609
2903	2728	2574	2436	2312	2200	2098	2006	1921	1843	1771
3164	2974	2806	2656	2522	2400	2289	2189	2096	2012	1933
3424	3220	3039	2877	2731	2600	2481	2372	2272	2180	2096
3685	3466	3271	3098	2941	2800	2672	2555	2447	2349	2258
3945	3711	3504	3318	3151	3000	2863	2738	2623	2517	2420
4206	3957	3736	3538	3361	3200	3054	2921	2799	2686	2582
4466	4202	3968	3759	3570	3400	3245	3104	2974	2855	2745

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）	航程燃油（1000 公斤） 着陆重量（1000 公斤） 30	35	40	45	50	时间（时:分）
600	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7	1:34
800	3.5	3.8	4.1	4.4	4.8	2:03
1000	4.3	4.6	5.0	5.4	5.9	2:31
1200	5.1	5.5	5.9	6.4	7.0	2:59
1400	5.9	6.3	6.8	7.4	8.2	3:27
1600	6.7	7.2	7.8	8.5	9.3	3:55
1800	7.5	8.1	8.8	9.6	10.5	4:24
2000	8.3	9.0	9.8	10.7	11.7	4:52
2200	9.2	9.9	10.8	11.8	12.9	5:20
2400	10.0	10.8	11.8	13.0	14.2	5:48
2600	10.9	11.8	12.8	14.1	15.5	6:15
2800	11.8	12.7	13.9	15.3	16.8	6:43
3000	12.6	13.7	15.0	16.5	18.1	7:11
3200	13.5	14.7	16.1	17.7	19.5	7:39
3400	14.4	15.7	17.2	19.0	20.8	8:07

280/.74 速度爬升、远程巡航速度及**.74/250** 速度下降。
对于以 **4000** 英尺梯度爬升至最佳高度以上 **2000** 英尺的所有气压高度有效。

短航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
91	78	69	61	55	50	46	42	39	37	34
157	141	128	117	108	100	93	87	82	77	73
224	204	187	173	161	150	141	133	125	119	113
290	266	246	228	213	200	188	178	169	160	153
355	327	304	284	266	250	236	224	212	202	193
420	389	362	339	318	300	284	269	256	244	233
485	450	420	394	371	350	332	315	300	286	274
550	511	478	449	423	400	379	361	344	328	314
615	573	536	504	476	450	427	406	388	370	355
681	635	595	559	528	500	475	452	431	412	395

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）		着陆重量（1000 公斤）						时间（时:分）
		30	35	40	45	50	55	
50	燃油（1000 公斤）	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0:14
	高度（英尺）	13000	13000	11000	11000	11000	11000	
100	燃油（1000 公斤）	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	0:22
	高度（英尺）	25000	23000	23000	21000	19000	19000	
150	燃油（1000 公斤）	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	0:30
	高度（英尺）	35000	35000	33000	27000	27000	25000	
200	燃油（1000 公斤）	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	0:37
	高度（英尺）	37000	37000	35000	35000	35000	33000	
250	燃油（1000 公斤）	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	0:44
	高度（英尺）	37000	37000	37000	37000	35000	35000	
300	燃油（1000 公斤）	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	0:51
	高度（英尺）	37000	37000	37000	37000	35000	35000	
350	燃油（1000 公斤）	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	0:58
	高度（英尺）	37000	37000	37000	37000	35000	35000	
400	燃油（1000 公斤）	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	1:05
	高度（英尺）	37000	37000	37000	37000	35000	35000	
450	燃油（1000 公斤）	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	1:12
	高度（英尺）	37000	37000	37000	37000	35000	35000	
500	燃油（1000 公斤）	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4	1:20
	高度（英尺）	37000	37000	37000	37000	35000	35000	

280/.74 速度爬升、远程巡航速度及**.74/250** 速度下降。



等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）								
	气压高度（英尺）								
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000
62	2860	2790	2710	2660	2630	2630	2620		
60	2790	2710	2640	2580	2550	2540	2530		
58	2710	2640	2560	2500	2460	2460	2440		
56	2640	2560	2480	2420	2380	2370	2360	2400	
54	2560	2490	2400	2340	2300	2290	2270	2300	
52	2490	2410	2330	2260	2220	2210	2190	2200	
50	2410	2340	2250	2190	2140	2120	2100	2110	2140
48	2340	2260	2180	2110	2060	2040	2020	2020	2050
46	2270	2190	2100	2030	1980	1960	1940	1940	1950
44	2190	2120	2030	1960	1910	1880	1850	1850	1870
42	2130	2060	1980	1900	1840	1800	1770	1770	1780
40	2080	2010	1930	1850	1790	1740	1710	1700	1710
38	2030	1960	1880	1800	1740	1690	1650	1640	1640
36	1980	1920	1830	1760	1690	1640	1600	1580	1590

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。

机组氧气要求

39 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数	
°C	°F	2	3
50	122	1335	1950
45	113	1315	1915
40	104	1290	1885
35	95	1270	1855
30	86	1250	1825
25	77	1230	1795
20	68	1210	1765
15	59	1190	1735
10	50	1170	1705
5	41	1150	1675
0	32	1130	1645
-5	23	1110	1615
-10	14	1090	1585

76 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1050	1370
45	113	725	1035	1345
40	104	715	1020	1325
35	95	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	970	1260
20	68	670	955	1240
15	59	655	940	1220
10	50	645	920	1200
5	41	635	905	1175
0	32	620	890	1155
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

114/115 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	530	735	945
45	113	520	725	930
40	104	510	715	915
35	92	505	700	900
30	86	495	690	885
25	77	485	680	870
20	68	480	670	860
15	59	470	655	840
10	50	460	645	830
5	41	455	635	815
0	32	445	620	800
-5	23	440	610	785
-10	14	430	600	770



单　　发

改平净重量

发动机引气供组件开（自动）且防冰关

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
30	32.2	31.3	30.8
28	34.9	33.8	33.1
26	37.5	36.3	35.4
24	40.1	38.8	37.7
22	42.8	41.3	40.0
20	45.4	43.8	42.3
18	50.0	48.3	46.6
16	53.8	51.9	50.0
14	56.9	54.8	52.7
12	59.9	57.6	55.4
10	63.0	60.5	58.1
8	66.1	60.9	60.0

引气调整

引气形态	重量调整（公斤）
发动机防冰接通	-2000
发动机和机翼防冰接通	-6600
发动机引气供组件关（低于 17000 英尺）	+2200

双　　发

远程巡航临界燃油储备

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
279	258	241	226	212	200	189	180	171	163	156
570	526	487	454	425	400	377	357	339	323	308
862	793	734	683	639	600	566	535	507	483	460
1154	1060	980	912	852	800	754	713	676	642	612
1446	1327	1227	1141	1066	1000	942	890	844	802	764
1737	1595	1473	1369	1279	1200	1130	1068	1012	962	917
2029	1862	1720	1598	1493	1400	1318	1246	1180	1122	1069
2321	2129	1967	1827	1706	1600	1506	1423	1349	1282	1221
2613	2396	2213	2056	1919	1800	1695	1601	1517	1441	1373

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	35	40	45	50	55	60	65
200	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1
300	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
400	3.1	3.2	3.3	3.5	3.6	3.7	3.9
500	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7
600	4.6	4.7	4.9	5.1	5.3	5.4	5.6
700	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5
800	6.0	6.2	6.4	6.7	6.9	7.1	7.4
900	6.7	6.9	7.2	7.4	7.7	8.0	8.2
1000	7.4	7.7	7.9	8.2	8.5	8.8	9.1
1100	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9
1200	8.8	9.1	9.4	9.8	10.1	10.5	10.8
1300	9.5	9.8	10.2	10.5	10.9	11.3	11.6
1400	10.2	10.6	10.9	11.3	11.7	12.1	12.5
1500	10.9	11.3	11.7	12.0	12.5	12.9	13.3
1600	11.6	12.0	12.4	12.8	13.2	13.7	14.1
1700	12.2	12.7	13.1	13.5	14.0	14.5	15.0
1800	12.9	13.4	13.8	14.3	14.8	15.3	15.8

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整:

- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（3%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（18%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



单　　发

远程巡航临界燃油储备

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
286	263	244	227	213	200	189	179	169	161	154
586	536	494	458	427	400	376	355	336	319	304
887	810	745	689	642	600	564	531	502	477	453
1188	1083	995	920	856	800	751	708	669	634	603
1488	1356	1245	1151	1070	1000	938	884	835	792	753
1789	1629	1495	1382	1285	1200	1126	1060	1002	950	903
2090	1902	1746	1613	1499	1400	1313	1237	1169	1108	1053
2391	2176	1996	1844	1713	1600	1501	1413	1335	1265	1202
2691	2449	2246	2075	1928	1800	1688	1589	1502	1423	1352

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	35	40	45	50	55	60	65
200	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9
300	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8
400	2.7	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5	3.6
500	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5
600	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3
700	4.6	4.8	5.1	5.4	5.6	5.9	6.1
800	5.2	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	6.9
900	5.9	6.1	6.5	6.8	7.1	7.4	7.8
1000	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.2	8.6
1100	7.1	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.4
1200	7.7	8.0	8.5	8.9	9.3	9.7	10.2
1300	8.4	8.7	9.1	9.6	10.0	10.5	11.0
1400	9.0	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8
1500	9.6	9.9	10.4	11.0	11.5	12.0	12.5
1600	10.3	10.5	11.1	11.6	12.2	12.7	13.3
1700	10.9	11.2	11.7	12.3	12.9	13.5	14.1
1800	11.5	11.8	12.3	13.0	13.6	14.2	14.8

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整:
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（5%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（34%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

单　　发

远程巡航临界燃油储备

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
271	253	237	223	211	200	189	180	172	165	158
546	509	476	448	422	400	379	361	344	329	315
823	766	716	673	634	600	569	541	515	492	471
1103	1025	957	898	846	800	758	720	686	655	627
1384	1285	1199	1124	1058	1000	947	900	857	818	782
1666	1546	1442	1351	1271	1200	1136	1079	1027	980	937
1950	1808	1685	1578	1483	1400	1325	1257	1197	1142	1091
2234	2070	1928	1805	1696	1600	1514	1436	1367	1303	1246
2518	2332	2171	2031	1908	1800	1702	1615	1536	1465	1400

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	35	40	45	50	55	60	65
200	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
300	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6
400	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4
500	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.2
600	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1
700	3.5	3.9	4.3	4.6	5.0	5.4	5.9
800	3.9	4.4	4.8	5.2	5.7	6.2	6.7
900	4.3	4.8	5.4	5.9	6.3	6.9	7.5
1000	4.7	5.3	5.9	6.5	7.0	7.6	8.3
1100	5.1	5.8	6.4	7.1	7.6	8.3	9.0
1200	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0	9.8
1300	5.9	6.7	7.5	8.2	8.9	9.7	10.6
1400	6.3	7.1	8.0	8.8	9.6	10.4	11.4
1500	6.7	7.6	8.5	9.4	10.2	11.1	12.1
1600	7.1	8.0	9.0	10.0	10.8	11.8	12.9
1700	7.5	8.5	9.5	10.5	11.4	12.5	13.6
1800	7.9	8.9	10.0	11.1	12.1	13.2	14.4

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（15%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（46%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



有意留空

着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

A 类刹车

风修正后的跑道长度（英尺）

可用跑道长度（英尺）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
3000			2690	3000	3210	3400	3600	3780
3400		2790	3070	3400	3620	3830	4040	4240
3800	2880	3130	3440	3800	4030	4260	4480	4700
4200	3190	3470	3810	4200	4440	4680	4920	5160
4600	3510	3820	4180	4600	4850	5110	5360	5620
5000	3830	4160	4550	5000	5270	5530	5800	6080
5400	4140	4500	4920	5400	5680	5960	6250	6540
5800	4460	4850	5290	5800	6090	6380	6690	6990
6200	4780	5190	5660	6200	6500	6810	7130	7450
6600	5090	5530	6030	6600	6910	7240	7570	7910
7000	5410	5880	6400	7000	7330	7660	8010	8370
7400	5730	6220	6780	7400	7740	8090	8450	8830
7800	6050	6560	7150	7800	8150	8510	8890	9290
8200	6360	6910	7520	8200	8560	8940	9330	9750
8600	6680	7250	7890	8600	8970	9370	9780	10210
9000	7000	7590	8260	9000	9380	9790	10220	10670
9400	7310	7940	8630	9400	9800	10220	10660	11120
9800	7630	8280	9000	9800	10210	10640	11100	
10200	7950	8620	9370	10200	10620	11070		
10600	8270	8970	9740	10600	11030			

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（英尺）	机场气压高度（英尺）				
	0	2000	4000	6000	8000
3400	36.4	34.4			
3800	41.8	39.4	37.3	35.1	
4200	47.1	44.5	42.1	39.6	37.6
4600	51.8	49.3	46.9	44.2	41.9
5000	55.3	53.4	51.2	48.7	46.2
5400	58.3	56.5	54.6	52.6	50.2
5800	61.1	59.2	57.3	55.5	53.6
6200	63.7	61.8	59.9	58.0	56.1
6600	66.2	64.2	62.1	60.2	58.3
7000		66.2	64.1	62.1	60.2
7400			65.9	63.9	61.9
7800			67.7	65.6	63.6
8200				67.3	65.2
8600					66.7

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **7700** 公斤。



着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

A 类刹车

风修正后的跑道长度（英尺）

可用跑道长度（英尺）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
5000				5000	5360	5780	6240	6740
5400			4730	5400	5780	6200	6660	7160
5800			5120	5800	6190	6620	7080	7570
6200		4860	5500	6200	6610	7040	7500	7990
6600	4630	5230	5890	6600	7020	7460	7920	8400
7000	4990	5610	6280	7000	7440	7880	8350	8820
7400	5360	5990	6670	7400	7850	8310	8770	9230
7800	5720	6360	7060	7800	8260	8730	9190	9650
8200	6080	6740	7440	8200	8680	9150	9610	10060
8600	6450	7110	7830	8600	9090	9570	10030	10480
9000	6810	7490	8220	9000	9510	9990	10460	10900
9400	7180	7870	8610	9400	9920	10410	10880	11310
9800	7540	8240	8990	9800	10340	10840	11300	11730
10200	7910	8620	9380	10200	10750	11260	11720	12140
10600	8270	8990	9770	10600	11170	11680	12140	12560
11000	8640	9370	10160	11000	11580	12100	12570	12970
11400	9000	9750	10550	11400	11990	12520	12990	13390
11800	9360	10120	10930	11800	12410	12950	13410	13800
12200	9730	10500	11320	12200	12820	13370	13830	14220
12600	10090	10870	11710	12600	13240	13790	14250	14630

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（英尺）	机场气压高度（英尺）				
	0	2000	4000	6000	8000
5800	34.8				
6200	38.0	35.8			
6600	41.2	38.8	36.5	34.4	
7000	44.4	41.8	39.4	37.1	35.0
7400	47.6	44.8	42.3	39.8	37.6
7800	50.5	47.8	45.2	42.6	40.2
8200	53.4	50.5	47.9	45.4	42.8
8600	56.3	53.3	50.5	47.9	45.3
9000	59.2	56.1	53.2	50.4	47.8
9400	62.1	58.9	55.9	52.9	50.2
9800	64.9	61.6	58.5	55.3	52.6
10200	67.7	64.2	61.1	57.8	54.9
10600		66.9	63.6	60.3	57.2
11000			66.1	62.8	59.6
11400				65.2	61.8
11800				67.7	64.1
12200					66.4

着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

A 类刹车

风修正后的跑道长度（英尺）

可用跑道长度（英尺）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
3000				3000	3220	3440	3640	3830
3400			3050	3400	3640	3860	4080	4290
3800		3110	3420	3800	4050	4290	4520	4750
4200	3170	3450	3790	4200	4460	4710	4960	5210
4600	3490	3790	4170	4600	4870	5140	5410	5670
5000	3810	4140	4540	5000	5280	5570	5850	6130
5400	4120	4480	4910	5400	5690	5990	6290	6590
5800	4440	4820	5280	5800	6110	6420	6730	7050
6200	4760	5170	5650	6200	6520	6840	7170	7500
6600	5070	5510	6020	6600	6930	7270	7610	7960
7000	5390	5860	6390	7000	7340	7690	8050	8420
7400	5710	6200	6760	7400	7750	8120	8490	8880
7800	6030	6540	7130	7800	8170	8550	8940	9340
8200	6340	6880	7500	8200	8580	8970	9380	9800
8600	6660	7230	7880	8600	8990	9400	9820	10260
9000	6980	7570	8250	9000	9400	9820	10260	10720
9400	7290	7920	8620	9400	9810	10250	10700	11180
9800	7610	8260	8990	9800	10230	10670	11140	11630
10200	7930	8600	9360	10200	10640	11100	11580	12090
10600	8250	8940	9730	10600	11050	11530	12030	12550

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（英尺）	机场气压高度（英尺）				
	0	2000	4000	6000	8000
3800	35.2				
4200	39.8	37.6	35.5		
4600	44.4	42.0	39.7	37.4	35.4
5000	48.9	46.4	43.9	41.3	39.2
5400	52.7	50.4	48.0	45.3	42.9
5800	55.6	53.8	51.6	49.1	46.6
6200	58.2	56.4	54.6	52.5	50.2
6600	60.7	58.8	56.9	55.1	53.2
7000	63.0	61.1	59.2	57.3	55.4
7400	65.2	63.2	61.2	59.3	57.4
7800	67.3	65.1	63.1	61.1	59.1
8200		66.8	64.7	62.7	60.7
8600			66.3	64.2	62.3
9000			67.8	65.7	63.7
9400				67.2	65.1
9800					66.4
10200					67.7

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **7700** 公斤。



着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

A 类刹车

风修正后的跑道长度（英尺）

可用跑道长度（英尺）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
5000					5390	5850	6380	6980
5400				5400	5810	6270	6800	7390
5800				5800	6220	6700	7220	7810
6200			5430	6200	6630	7120	7650	8220
6600			5820	6600	7050	7540	8070	8640
7000		5460	6200	7000	7460	7960	8490	9050
7400		5840	6590	7400	7880	8380	8910	9470
7800	5510	6220	6980	7800	8290	8800	9330	9880
8200	5880	6590	7370	8200	8710	9230	9760	10300
8600	6240	6970	7750	8600	9120	9650	10180	10710
9000	6610	7340	8140	9000	9540	10070	10600	11130
9400	6970	7720	8530	9400	9950	10490	11020	11540
9800	7330	8100	8920	9800	10360	10910	11440	11960
10200	7700	8470	9310	10200	10780	11330	11870	12370
10600	8060	8850	9690	10600	11190	11760	12290	12790
11000	8430	9220	10080	11000	11610	12180	12710	13200
11400	8790	9600	10470	11400	12020	12600	13130	13620
11800	9160	9980	10860	11800	12440	13020	13550	14030
12200	9520	10350	11250	12200	12850	13440	13980	14450
12600	9890	10730	11630	12600	13270	13860	14400	14860

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（英尺）	机场气压高度（英尺）				
	0	2000	4000	6000	8000
6600	34.3				
7000	37.1	35.0			
7400	39.9	37.6	35.4		
7800	42.6	40.1	37.8	35.6	
8200	45.4	42.8	40.3	38.0	35.9
8600	48.1	45.4	42.9	40.4	38.1
9000	50.7	47.9	45.4	42.8	40.4
9400	53.2	50.3	47.7	45.2	42.6
9800	55.7	52.7	50.0	47.4	44.8
10200	58.3	55.2	52.3	49.6	47.0
10600	60.8	57.6	54.7	51.8	49.1
11000	63.2	60.0	56.9	53.9	51.2
11400	65.7	62.3	59.2	56.0	53.2
11800		64.6	61.4	58.2	55.3
12200		67.0	63.6	60.3	57.3
12600			65.8	62.5	59.3
13000				64.6	61.3
13400				66.8	63.3
13800					65.2
14200					67.2

着陆爬升限制重量

适用于襟翼 15 进近和襟翼 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT（°C）	着陆爬升限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	-1000	0	2000	4000	6000	8000
54	49.6	48.3				
52	50.5	49.3				
50	51.6	50.2	48.1			
48	52.5	51.1	49.0			
46	53.5	52.0	49.8	49.3		
44	54.5	52.9	50.7	50.0		
42	55.4	53.8	51.5	50.6	47.1	
40	56.4	54.8	52.4	51.6	47.9	
38	57.2	55.7	53.1	52.6	48.7	44.1
36	58.0	56.5	53.8	53.6	49.5	44.3
34	58.8	57.4	54.5	54.6	50.4	44.6
32	59.5	58.2	55.3	55.7	51.3	45.6
30	59.6	59.1	56.0	56.6	52.2	46.4
28	59.6	59.2	56.8	57.1	53.1	47.3
26	59.7	59.2	57.5	57.2	54.0	48.1
24	59.7	59.3	57.5	57.2	54.2	48.8
22	59.8	59.3	57.6	57.3	54.2	49.6
20	59.8	59.4	57.6	57.3	54.3	50.1
18	59.9	59.4	57.7	57.4	54.3	50.3
16	59.9	59.5	57.7	57.4	54.4	50.5
14	60.0	59.5	57.8	57.5	54.4	50.6
12	60.0	59.6	57.8	57.5	54.4	50.7
10	60.0	59.6	57.8	57.5	54.5	50.7
-40	60.5	60.1	58.4	58.1	55.0	51.2

发动机引气供组件关时，重量增加 **1350** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **400** 公斤。
发动机和机翼防冰都接通时，重量减少 **5250** 公斤。
如预报的着陆温度低于 **8°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **4900** 公斤。



单　　发

咨询信息

复飞推力

复飞爬升梯度

襟翼 15

发动机引气供组件开且防冰关

基准复飞梯度（%）

OAT（°C）	基准复飞梯度（%）				
	机场气压高度（英尺）				
	0	2000	4000	6000	8000
50	1.94	1.43			
46	2.40	1.84	1.69		
42	2.86	2.25	2.06	1.11	
38	3.30	2.64	2.54	1.52	0.29
34	3.70	3.01	3.02	1.96	0.46
30	4.09	3.35	3.49	2.39	0.91
26	4.11	3.68	3.60	2.81	1.34
22	4.14	3.71	3.62	2.89	1.77
18	4.17	3.73	3.64	2.91	1.91
14	4.19	3.76	3.66	2.93	2.01
10	4.20	3.78	3.68	2.95	2.02

根据重量的梯度调整（%）

重量（1000 公斤）	基准复飞梯度（%）					
	0	1	2	3	4	5
60	-1.85	-2.07	-2.30	-2.52	-2.74	-2.97
56	-1.39	-1.56	-1.72	-1.88	-2.04	-2.20
52	-0.86	-0.95	-1.04	-1.13	-1.22	-1.31
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	0.85	0.95	1.06	1.15	1.24	1.32
40	2.03	2.25	2.46	2.68	2.89	3.10
36	3.55	3.90	4.26	4.63	5.02	5.41
32	5.45	5.98	6.55	7.15	7.79	8.45

根据速度的梯度调整（%）

速度（KIAS）	根据重量调整后的复飞梯度（%）													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VREF	-0.49	-0.54	-0.59	-0.62	-0.65	-0.67	-0.68	-0.69	-0.68	-0.67	-0.65	-0.63	-0.59	-0.55
VREF+5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VREF+10	0.13	0.18	0.22	0.26	0.29	0.31	0.32	0.33	0.33	0.32	0.31	0.29	0.26	0.22
VREF+20	0.32	0.41	0.49	0.55	0.60	0.64	0.67	0.68	0.69	0.68	0.65	0.62	0.57	0.51
VREF+30	0.44	0.51	0.57	0.61	0.64	0.65	0.65	0.64	0.62	0.58	0.52	0.46	0.38	0.29

发动机引气供两组件关，增加梯度.03%。

发动机防冰接通，减少梯度 0.1%。

发动机和机翼防冰接通，减少梯度 1.2%。

如预报的温度低于 8℃，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，减少梯度 0.8%。

快速过站限制重量

襟翼 40

机场 OAT		限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000
54	129	55.1	54.2	52.3			
50	122	55.5	54.5	52.6	50.8	49.0	
45	113	56.0	54.9	53.0	51.2	49.4	47.6
40	104	56.4	55.4	53.5	51.6	49.8	48.0
35	95	56.9	55.8	53.9	52.0	50.2	48.4
30	86	57.3	56.3	54.3	52.4	50.5	48.8
25	77	57.8	56.8	54.8	52.8	51.0	49.2
20	68	58.3	57.2	55.2	53.2	51.4	49.6
15	59	58.9	57.7	55.7	53.7	51.8	50.0
10	50	59.4	58.2	56.2	54.2	52.3	50.4
5	41	59.9	58.8	56.7	54.7	52.7	50.9
0	32	60.4	59.3	57.2	55.1	53.2	51.3
-5	23	61.0	59.9	57.7	55.7	53.7	51.8
-10	14	61.6	60.5	58.3	56.2	54.2	52.3
-15	5	62.2	61.1	58.9	56.7	54.7	52.8
-20	-4	62.8	61.7	59.4	57.3	55.3	53.2
-30	-22	63.5	62.9	60.7	58.5	56.4	54.3
-40	-40	63.5	63.5	62.0	59.8	57.6	55.5
-50	-58	63.5	63.5	63.4	61.1	59.0	56.8
-54	-65	63.5	63.5	63.5	61.7	59.5	57.3

每上坡 1%，重量增加 500 公斤。每下坡 1%，减少 850 公斤。
每 10 节顶风，重量增加 1350 公斤。每 10 节顺风，重量减少 6050 公斤。

以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 53 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。



有意留空

签派性能 正文

PD 章 第 03 节

介绍

本章介绍飞行组实现自我签派放行所需的性能资料，主要供飞行组在无法从公司飞行签派部门获得有关数据资料时使用。提供的数据用于最大起飞推力的单一起飞襟翼设置。资料涉及范围仅限于航线飞行时常见的情况。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升和障碍物三个限制重量中的最小值，而轮胎和刹车能量限制由于不受本章条件的限制，未予列出。

跑道限制重量 – 坡度和风修正

本表提供了经跑道坡度和风分量修正后可用的跑道长度。本表分上下两部分。用可用跑道长度和跑道坡度在坡度修正表中查出经坡度修正后的跑道长度。再用此长度和风分量在风修正表格中查出经坡度和风修正后的跑道长度。

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度（OAT），在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。

越障限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的越障限制重量。由于受实际外界大气温度（OAT）、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的越障限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。



航路

远程巡航最大使用高度

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 37,000 英尺为上限。

远程巡航－航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。表中数据以经济爬升和下降速度及发动机正常向空调组件供气为基准。低高度适用于短航程，高高度适用于长航程。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航－梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼 0 等待计划所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算，取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是，燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时，应将表中的数据减少 5%。

机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气，以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力，根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表，读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。。

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算，即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差，查出相应的最大越障重量。如使用发动机引气，应根据表下说明作相应修正。



延程飞行－远程巡航（LRC）临界燃油储备

ETOPS 航空法规定，当飞机从备降机场起飞、需在航线上以“单发正常速度”飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

ETOPS 航空法要求储备计划包括“临界燃油方案”计算。所提供的信息是指能满足表格下方所述飞行剖面的所需燃油。该信息适用于双发远程巡航和单发远程巡航。方案分为两个单发方案、一个失压方案及一个飘降方案。失压方案假设单发、失去增压、紧急下降及之后在 10000 英尺巡航。飘降方案假设单发但没有失去增压，飞机在剩余改航航段“飘降”到推力限制的改平高度。

ETOPS 临界所需燃油是指双发燃油或单发燃油两者中的较高者。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如 ETOPS 临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。数据不包括性能衰减的容差值。然而，除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

要确定 ETOPS 临界所需燃油，可根据预报风（若适用，乘以系数）和从临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离。然后根据空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据注释对非标准条件下的燃油量作调整。如图表下方注释所述，当使用 FAA 接受的风预报模型时（如世界区域预测系统，WAFS），航空法规允许本步所使用的风系数为 5%预报风(增加顶风、减少顺风)。但是，如果没有使用 FAA 接受的风预报模型，ETOPS 临界所需燃油必须增加 5%，而不是将预报风乘以系数。

着陆

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于着陆跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量，并按需根据表下方的注释调整。

复飞爬升梯度

用机场外界大气温度（OAT）和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

快速过站限制重量

根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）查表，查出相应的最大快速过站重量，并按需根据表下方的注释进行修正。

若着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。



有意留空

签派性能 PD 章
目录 第 10 节

737-700 CFM56-7B22 KG FAA CATA



起飞跑道修正量 – 干跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1220	1220	1210	1210	1200	1180	1160	1140	1120
1400	1450	1440	1420	1410	1400	1360	1330	1290	1260
1600	1680	1660	1640	1620	1600	1550	1500	1450	1400
1800	1910	1880	1850	1830	1800	1740	1670	1610	1540
2000	2140	2100	2070	2030	2000	1920	1840	1770	1690
2200	2370	2320	2280	2240	2200	2110	2010	1920	1830
2400	2600	2550	2500	2450	2400	2290	2190	2080	1970
2600	2830	2770	2710	2660	2600	2480	2360	2240	2120
2800	3050	2990	2930	2860	2800	2660	2530	2390	2260
3000	3280	3210	3140	3070	3000	2850	2700	2550	2400
3200	3510	3430	3360	3280	3200	3040	2870	2710	2540
3400	3740	3660	3570	3490	3400	3220	3040	2860	2690
3600	3970	3880	3790	3690	3600	3410	3210	3020	2830
3800	4200	4100	4000	3900	3800	3590	3390	3180	2970
4000	4430	4320	4220	4110	4000	3780	3560	3340	3110
4200	4660	4540	4430	4310	4200	3960	3730	3490	3260
4400	4890	4770	4640	4520	4400	4150	3900	3650	3400
4600	5120	4990	4860	4730	4600	4340	4070	3810	3540
4800	5350	5210	5070	4940	4800	4520	4240	3960	3690
5000	5580	5430	5290	5140	5000	4710	4410	4120	3830

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	860	980	1090	1200	1280	1350	1430	1500
1400	1030	1150	1280	1400	1480	1560	1640	1720
1600	1200	1330	1470	1600	1690	1770	1860	1940
1800	1370	1510	1660	1800	1890	1980	2070	2160
2000	1540	1690	1850	2000	2100	2190	2290	2380
2200	1710	1870	2040	2200	2300	2400	2500	2600
2400	1880	2050	2230	2400	2510	2610	2720	2820
2600	2050	2230	2420	2600	2710	2820	2930	3040
2800	2220	2410	2610	2800	2920	3030	3150	3260
3000	2380	2590	2790	3000	3120	3240	3360	3480
3200	2550	2770	2980	3200	3330	3450	3580	3700
3400	2720	2950	3170	3400	3530	3660	3790	3920
3600	2890	3130	3360	3600	3740	3870	4010	4140
3800	3060	3310	3550	3800	3940	4080	4220	4360
4000	3230	3490	3740	4000	4150	4300	4440	4580
4200	3400	3670	3930	4200	4350	4510	4650	4800
4400	3570	3850	4120	4400	4560	4720	4870	5020
4600	3740	4030	4310	4600	4760	4930	5080	5240
4800	3910	4200	4500	4800	4970	5140	5300	5460
5000	4080	4380	4690	5000	5170	5350	5510	5680



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1220	57.7	53.3	52.9	52.5	52.2	51.9	51.5	49.0	47.6	46.3	45.0
1400	62.0	57.2	56.8	56.4	56.0	55.7	55.3	52.6	51.1	49.7	48.4
1600	66.4	61.3	60.9	60.4	60.1	59.7	59.3	56.3	54.8	53.3	51.8
1800	70.5	65.0	64.6	64.2	63.8	63.3	62.9	59.8	58.2	56.5	55.0
2000	74.3	68.5	68.0	67.6	67.1	66.7	66.3	62.9	61.2	59.5	57.8
2200	77.9	71.8	71.4	70.9	70.4	70.0	69.5	66.0	64.2	62.4	60.6
2400	81.3	74.9	74.4	73.9	73.4	73.0	72.5	68.8	66.9	65.0	63.2
2600	81.5	77.4	76.9	76.4	75.9	75.4	74.9	71.1	69.1	67.1	65.2
2800	81.5	79.9	79.4	78.8	78.3	77.8	77.3	73.3	71.2	69.2	67.2
3000	81.5	81.5	81.5	81.2	80.7	80.1	79.6	75.5	73.3	71.2	69.1
3200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	77.6	75.4	73.1	71.0
3400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.6	77.3	75.0	72.8
3600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.2	76.9	74.6
3800	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.0	78.5	76.2
4000	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.2	77.8
4200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.4
4400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.0
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5
爬升限制重量（1000 公斤）	69.5	69.1	69.0	68.9	68.8	68.7	68.5	63.4	60.9	58.6	56.2

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1220	55.1	50.6	50.2	49.9	49.6	49.3	48.1	45.6	44.4	43.2	42.0
1400	59.1	54.3	54.0	53.6	53.3	53.0	51.7	49.0	47.7	46.4	45.2
1600	63.4	58.2	57.8	57.5	57.1	56.8	55.4	52.6	51.1	49.8	48.4
1800	67.3	61.8	61.4	61.0	60.6	60.2	58.8	55.8	54.2	52.8	51.3
2000	70.9	65.0	64.6	64.2	63.8	63.4	61.9	58.7	57.0	55.5	54.0
2200	74.4	68.2	67.8	67.3	66.9	66.5	64.9	61.5	59.8	58.2	56.6
2400	77.6	71.1	70.7	70.2	69.8	69.3	67.7	64.1	62.3	60.7	59.0
2600	80.2	73.5	73.0	72.5	72.1	71.6	69.9	66.2	64.3	62.5	60.8
2800	81.5	75.8	75.3	74.8	74.3	73.8	72.0	68.2	66.2	64.4	62.6
3000	81.5	78.1	77.5	77.0	76.5	76.0	74.2	70.2	68.1	66.2	64.3
3200	81.5	80.3	79.7	79.2	78.7	78.2	76.2	72.1	70.0	68.0	66.0
3400	81.5	81.5	81.5	81.3	80.8	80.2	78.2	73.9	71.8	69.7	67.7
3600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.1	75.7	73.5	71.4	69.3
3800	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	77.4	75.1	73.0	70.8
4000	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.0	76.7	74.5	72.3
4200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.6	78.2	76.0	73.8
4400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.8	77.5	75.2
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.4	79.0	76.7
爬升限制重量（1000 公斤）	67.3	66.8	66.7	66.6	66.6	66.5	64.1	59.3	56.9	54.8	52.6

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时(选装系统)，跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1220	52.4	48.1	47.8	47.4	47.1	45.9	44.8	42.6	41.4	40.3	39.3
1400	56.2	51.6	51.3	51.0	50.6	49.4	48.2	45.7	44.5	43.3	42.2
1600	60.2	55.3	55.0	54.6	54.2	52.9	51.6	49.0	47.7	46.4	45.3
1800	64.0	58.7	58.3	58.0	57.6	56.1	54.8	52.0	50.6	49.2	48.0
2000	67.4	61.8	61.4	61.0	60.6	59.0	57.6	54.7	53.1	51.7	50.4
2200	70.6	64.8	64.4	63.9	63.5	61.9	60.4	57.3	55.7	54.2	52.8
2400	73.7	67.6	67.1	66.7	66.2	64.6	63.0	59.7	58.1	56.5	55.1
2600	76.1	69.8	69.3	68.8	68.4	66.6	65.0	61.6	59.8	58.2	56.7
2800	78.6	71.9	71.4	70.9	70.5	68.6	66.9	63.4	61.6	59.9	58.3
3000	80.9	74.1	73.5	73.0	72.5	70.6	68.9	65.2	63.3	61.5	59.9
3200	81.5	76.1	75.6	75.1	74.5	72.6	70.7	66.9	65.0	63.1	61.5
3400	81.5	78.1	77.6	77.0	76.5	74.4	72.6	68.6	66.6	64.7	63.0
3600	81.5	80.0	79.5	78.9	78.3	76.3	74.3	70.3	68.2	66.2	64.5
3800	81.5	81.5	81.2	80.6	80.1	77.9	75.9	71.8	69.7	67.7	65.8
4000	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.6	77.5	73.3	71.1	69.1	67.2
4200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.2	79.1	74.8	72.5	70.5	68.6
4400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.7	76.3	74.0	71.9	69.9
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	77.8	75.4	73.3	71.3
爬升限制重量（1000 公斤）	65.2	64.7	64.6	64.5	64.4	62.0	59.8	55.3	53.1	51.1	49.3

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1220	49.4	45.3	45.0	44.8	43.8	42.7	41.6	39.4	38.3	37.4	36.5
1400	53.1	48.7	48.4	48.1	47.0	45.9	44.7	42.4	41.2	40.2	39.2
1600	56.9	52.2	51.9	51.6	50.4	49.1	47.9	45.4	44.2	43.1	42.0
1800	60.3	55.4	55.0	54.7	53.5	52.1	50.8	48.2	46.9	45.7	44.6
2000	63.5	58.3	57.9	57.5	56.2	54.8	53.4	50.6	49.2	48.0	46.8
2200	66.6	61.1	60.7	60.3	58.9	57.4	56.0	53.0	51.6	50.3	49.0
2400	69.5	63.7	63.3	62.9	61.4	59.9	58.3	55.3	53.8	52.4	51.1
2600	71.7	65.7	65.3	64.9	63.4	61.7	60.1	56.9	55.3	53.9	52.5
2800	74.0	67.7	67.3	66.8	65.3	63.6	61.9	58.5	56.9	55.4	54.0
3000	76.2	69.7	69.2	68.8	67.1	65.4	63.6	60.2	58.5	56.9	55.4
3200	78.3	71.6	71.1	70.6	68.9	67.1	65.3	61.7	59.9	58.4	56.8
3400	80.4	73.4	72.9	72.4	70.7	68.8	66.9	63.2	61.4	59.8	58.2
3600	81.5	75.2	74.7	74.2	72.4	70.4	68.5	64.7	62.8	61.1	59.5
3800	81.5	76.8	76.3	75.8	74.0	72.0	70.0	66.1	64.2	62.4	60.7
4000	81.5	78.4	77.9	77.4	75.5	73.5	71.4	67.5	65.5	63.7	62.0
4200	81.5	80.0	79.5	79.0	77.1	75.0	72.9	68.8	66.8	65.0	63.2
4400	81.5	81.5	81.1	80.6	78.6	76.5	74.3	70.2	68.1	66.3	64.5
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	80.1	78.0	75.8	71.6	69.5	67.6	65.8
爬升限制重量（1000 公斤）	62.4	61.8	61.8	61.7	59.6	57.3	55.2	51.1	49.1	47.3	45.7

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时(选装系统)，跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1220	46.4	42.8	42.5	41.4	40.2	39.1	38.2	36.1	35.2	34.2	33.4
1400	49.8	46.0	45.7	44.5	43.2	42.1	41.0	38.8	37.8	36.9	35.9
1600	53.4	49.3	49.0	47.6	46.3	45.1	44.0	41.6	40.6	39.5	38.5
1800	56.7	52.3	52.0	50.5	49.1	47.8	46.6	44.1	43.0	41.9	40.8
2000	59.6	55.0	54.6	53.1	51.6	50.2	49.0	46.3	45.1	43.9	42.8
2200	62.5	57.6	57.3	55.7	54.1	52.6	51.3	48.5	47.3	46.0	44.8
2400	65.2	60.1	59.7	58.0	56.3	54.8	53.5	50.6	49.2	47.9	46.7
2600	67.2	61.9	61.5	59.8	58.0	56.5	55.1	52.0	50.6	49.3	47.9
2800	69.3	63.8	63.3	61.5	59.7	58.1	56.6	53.4	52.0	50.6	49.2
3000	71.3	65.6	65.1	63.3	61.4	59.7	58.1	54.8	53.3	51.9	50.4
3200	73.3	67.3	66.9	64.9	63.0	61.2	59.6	56.2	54.6	53.1	51.6
3400	75.2	69.0	68.6	66.6	64.5	62.7	61.1	57.5	55.9	54.4	52.8
3600	77.0	70.7	70.2	68.1	66.0	64.2	62.5	58.8	57.2	55.6	54.0
3800	78.7	72.2	71.7	69.6	67.5	65.5	63.8	60.1	58.4	56.7	55.1
4000	80.4	73.7	73.2	71.1	68.9	66.9	65.1	61.3	59.6	57.9	56.2
4200	81.5	75.2	74.7	72.5	70.3	68.3	66.5	62.5	60.8	59.1	57.4
4400	81.5	76.7	76.2	74.0	71.7	69.6	67.8	63.8	62.0	60.2	58.5
4600	81.5	78.2	77.7	75.4	73.1	71.0	69.1	65.0	63.2	61.4	59.6
爬升限制重量（1000 公斤）	59.5	59.1	59.0	56.4	54.0	52.0	50.1	46.2	44.5	42.8	41.2

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1220	43.6	40.3	39.2	38.1	37.1	36.2	35.2	33.3	32.5	31.6	30.7
1400	46.9	43.3	42.2	41.0	40.0	39.0	37.9	35.9	35.0	34.0	33.1
1600	50.3	46.5	45.2	43.9	42.8	41.8	40.7	38.5	37.5	36.5	35.5
1800	53.3	49.3	47.9	46.6	45.4	44.3	43.1	40.8	39.7	38.7	37.6
2000	56.1	51.8	50.4	48.9	47.7	46.5	45.2	42.8	41.6	40.5	39.4
2200	58.8	54.3	52.8	51.3	50.0	48.7	47.4	44.8	43.6	42.4	41.3
2400	61.3	56.6	55.0	53.4	52.1	50.7	49.4	46.6	45.4	44.2	43.0
2600	63.2	58.3	56.6	55.0	53.6	52.2	50.7	47.9	46.6	45.3	44.1
2800	65.1	59.9	58.2	56.6	55.1	53.6	52.1	49.2	47.8	46.5	45.2
3000	66.9	61.6	59.8	58.1	56.5	55.0	53.5	50.4	49.0	47.6	46.3
3200	68.7	63.2	61.4	59.6	58.0	56.4	54.8	51.6	50.2	48.7	47.3
3400	70.5	64.8	62.9	61.0	59.3	57.7	56.1	52.8	51.3	49.8	48.3
3600	72.2	66.3	64.4	62.4	60.7	59.0	57.3	54.0	52.4	50.9	49.4
3800	73.7	67.7	65.7	63.8	62.0	60.3	58.5	55.1	53.5	51.9	50.4
4000	75.3	69.1	67.1	65.1	63.3	61.5	59.7	56.2	54.6	53.0	51.4
4200	76.8	70.5	68.5	66.4	64.6	62.8	60.9	57.3	55.7	54.0	52.4
4400	78.4	72.0	69.8	67.7	65.8	64.0	62.2	58.5	56.8	55.1	53.5
4600	79.9	73.4	71.2	69.0	67.1	65.3	63.4	59.6	57.9	56.2	54.5
爬升限制重量（1000 公斤）	56.6	56.2	53.8	51.7	49.8	48.0	46.1	42.5	40.9	39.4	37.8

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时(选装系统)，跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞跑道修正量－湿跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1210	1200	1200	1200	1200	1180	1170	1150	1140
1400	1440	1430	1420	1410	1400	1370	1350	1320	1290
1600	1680	1660	1640	1620	1600	1560	1520	1480	1450
1800	1910	1880	1860	1830	1800	1750	1700	1650	1600
2000	2150	2110	2070	2040	2000	1940	1880	1820	1760
2200	2380	2340	2290	2250	2200	2130	2060	1980	1910
2400	2620	2560	2510	2450	2400	2320	2230	2150	2060
2600	2850	2790	2730	2660	2600	2500	2410	2310	2220
2800	3090	3010	2940	2870	2800	2690	2590	2480	2370
3000	3320	3240	3160	3080	3000	2880	2760	2650	2530
3200	3560	3470	3380	3290	3200	3070	2940	2810	2680
3400	3790	3690	3600	3500	3400	3260	3120	2980	2840
3600	4030	3920	3810	3710	3600	3450	3300	3140	2990
3800	4260	4150	4030	3920	3800	3640	3470	3310	3150
4000	4500	4370	4250	4120	4000	3830	3650	3480	3300
4200	4730	4600	4470	4330	4200	4010	3830	3640	3460
4400	4970	4830	4680	4540	4400	4200	4010	3810	3610
4600	5200	5050	4900	4750	4600	4390	4180	3970	3770
4800	5440	5280	5120	4960	4800	4580	4360	4140	3920
5000	5670	5500	5340	5170	5000	4770	4540	4310	4080

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	840	960	1080	1200	1280	1370	1450	1530
1400	1010	1140	1270	1400	1490	1580	1670	1760
1600	1180	1320	1460	1600	1700	1790	1890	1980
1800	1340	1500	1650	1800	1900	2010	2110	2210
2000	1510	1680	1840	2000	2110	2220	2330	2430
2200	1680	1850	2030	2200	2320	2430	2540	2660
2400	1850	2030	2220	2400	2520	2640	2760	2880
2600	2020	2210	2410	2600	2730	2860	2980	3110
2800	2190	2390	2600	2800	2940	3070	3200	3330
3000	2360	2570	2790	3000	3140	3280	3420	3560
3200	2520	2750	2970	3200	3350	3500	3640	3780
3400	2690	2930	3160	3400	3560	3710	3860	4010
3600	2860	3110	3350	3600	3760	3920	4080	4230
3800	3030	3290	3540	3800	3970	4130	4300	4460
4000	3200	3470	3730	4000	4180	4350	4520	4680
4200	3370	3650	3920	4200	4380	4560	4730	4910
4400	3540	3820	4110	4400	4590	4770	4950	5130
4600	3710	4000	4300	4600	4800	4990	5170	5360
4800	3870	4180	4490	4800	5000	5200	5390	5580
5000	4040	4360	4680	5000	5210	5410	5610	5810



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1360	60.8	55.6	55.2	54.8	54.4	54.1	53.7	50.8	49.4	48.2	46.9
1400	62.0	56.6	56.2	55.8	55.4	55.1	54.7	51.7	50.3	49.0	47.7
1600	66.3	60.5	60.1	59.7	59.3	58.9	58.4	55.3	53.8	52.4	51.0
1800	70.2	64.1	63.7	63.2	62.8	62.4	61.9	58.6	57.0	55.5	54.0
2000	73.9	67.5	67.0	66.5	66.0	65.6	65.1	61.6	59.9	58.4	56.8
2200	77.5	70.7	70.2	69.7	69.2	68.7	68.3	64.5	62.8	61.1	59.5
2400	80.9	73.8	73.2	72.7	72.2	71.7	71.2	67.3	65.4	63.8	62.0
2600	81.5	76.4	75.8	75.3	74.8	74.3	73.7	69.7	67.7	66.0	64.2
2800	81.5	79.1	78.5	77.9	77.4	76.9	76.3	72.1	70.0	68.2	66.3
3000	81.5	81.5	81.1	80.6	80.0	79.4	78.9	74.5	72.4	70.5	68.5
3200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.3	76.8	74.6	72.6	70.6
3400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.0	76.7	74.7	72.6
3600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.1	78.7	76.6	74.5
3800	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.7	78.5	76.3
4000	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.4	78.1
4200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.8
4400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5
爬升限制重量（1000 公斤）	69.5	69.1	69.0	68.9	68.8	68.7	68.5	63.4	60.9	58.6	56.2

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1360	57.7	52.6	52.3	51.9	51.5	51.2	49.9	47.4	46.1	45.0	43.8
1400	58.8	53.6	53.2	52.8	52.5	52.1	50.8	48.2	47.0	45.8	44.6
1600	62.9	57.3	56.9	56.5	56.1	55.7	54.3	51.5	50.2	48.9	47.6
1800	66.6	60.7	60.3	59.9	59.4	59.0	57.6	54.6	53.2	51.8	50.4
2000	70.1	63.8	63.4	62.9	62.5	62.1	60.5	57.4	55.9	54.4	53.0
2200	73.5	66.9	66.4	65.9	65.5	65.0	63.4	60.1	58.5	57.0	55.5
2400	76.7	69.8	69.3	68.8	68.3	67.8	66.1	62.7	61.0	59.4	57.9
2600	79.5	72.2	71.7	71.2	70.7	70.2	68.4	64.8	63.1	61.4	59.8
2800	81.5	74.7	74.2	73.7	73.2	72.6	70.8	67.0	65.2	63.5	61.8
3000	81.5	77.2	76.7	76.1	75.6	75.1	73.1	69.2	67.4	65.6	63.8
3200	81.5	79.6	79.0	78.5	77.9	77.4	75.4	71.3	69.4	67.5	65.7
3400	81.5	81.5	81.3	80.7	80.2	79.6	77.5	73.3	71.3	69.4	67.5
3600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.6	75.3	73.2	71.2	69.3
3800	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	77.1	75.0	73.0	71.0
4000	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.0	76.8	74.7	72.6
4200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.7	78.5	76.3	74.2
4400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.1	78.0	75.8
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.5	77.3
爬升限制重量（1000 公斤）	67.3	66.8	66.7	66.6	66.6	66.5	64.1	59.3	56.9	54.8	52.6

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **150** 公斤，爬升限制重量减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1360	54.6	49.8	49.5	49.2	48.8	47.6	46.5	44.2	43.0	42.0	41.0
1400	55.6	50.7	50.4	50.0	49.7	48.5	47.3	45.0	43.8	42.7	41.7
1600	59.4	54.2	53.8	53.5	53.1	51.8	50.6	48.1	46.8	45.6	44.5
1800	63.0	57.4	57.0	56.7	56.3	54.9	53.6	50.9	49.5	48.3	47.1
2000	66.3	60.4	60.0	59.6	59.2	57.7	56.3	53.5	52.1	50.7	49.5
2200	69.4	63.3	62.8	62.4	62.0	60.4	59.0	56.0	54.5	53.1	51.8
2400	72.4	66.0	65.5	65.1	64.7	63.0	61.5	58.4	56.8	55.4	54.0
2600	75.0	68.3	67.8	67.3	66.9	65.2	63.6	60.3	58.7	57.2	55.8
2800	77.6	70.6	70.1	69.6	69.2	67.4	65.7	62.4	60.7	59.1	57.6
3000	80.3	73.0	72.5	72.0	71.5	69.6	67.9	64.4	62.6	61.0	59.5
3200	81.5	75.2	74.7	74.1	73.6	71.7	70.0	66.3	64.5	62.8	61.2
3400	81.5	77.4	76.8	76.2	75.7	73.8	71.9	68.1	66.3	64.5	62.9
3600	81.5	79.4	78.8	78.3	77.7	75.7	73.8	69.9	68.0	66.2	64.5
3800	81.5	81.4	80.8	80.2	79.7	77.6	75.6	71.6	69.6	67.8	66.1
4000	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	79.4	77.4	73.3	71.3	69.3	67.6
4200	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.2	79.1	74.9	72.8	70.9	69.1
4400	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	80.8	76.5	74.4	72.3	70.5
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	81.5	78.0	75.8	73.8	71.9
爬升限制重量（1000 公斤）	65.2	64.7	64.6	64.5	64.4	62.0	59.8	55.3	53.1	51.1	49.3

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1360	51.3	47.0	46.7	46.4	45.3	44.2	43.1	41.0	39.9	39.0	38.1
1400	52.2	47.8	47.5	47.2	46.1	45.0	43.9	41.7	40.6	39.7	38.7
1600	55.8	51.1	50.8	50.4	49.3	48.0	46.9	44.5	43.4	42.3	41.3
1800	59.1	54.1	53.8	53.4	52.2	50.9	49.6	47.1	45.9	44.8	43.8
2000	62.2	56.9	56.5	56.2	54.9	53.5	52.1	49.5	48.2	47.1	45.9
2200	65.2	59.6	59.2	58.8	57.5	56.0	54.6	51.8	50.5	49.3	48.1
2400	68.0	62.1	61.7	61.3	59.9	58.4	56.9	54.0	52.6	51.3	50.1
2600	70.4	64.3	63.8	63.4	61.9	60.3	58.8	55.8	54.3	53.0	51.7
2800	72.8	66.5	66.0	65.6	64.0	62.3	60.8	57.6	56.1	54.7	53.3
3000	75.2	68.6	68.2	67.7	66.1	64.4	62.7	59.5	57.9	56.4	55.0
3200	77.5	70.7	70.2	69.8	68.1	66.3	64.6	61.2	59.6	58.1	56.6
3400	79.7	72.7	72.2	71.7	70.0	68.1	66.4	62.9	61.2	59.6	58.1
3600	81.5	74.6	74.1	73.6	71.8	69.9	68.1	64.5	62.7	61.1	59.6
3800	81.5	76.5	75.9	75.4	73.6	71.6	69.8	66.1	64.3	62.6	61.0
4000	81.5	78.3	77.7	77.2	75.3	73.3	71.4	67.6	65.7	64.1	62.4
4200	81.5	80.0	79.4	78.9	77.0	74.9	72.9	69.1	67.2	65.4	63.8
4400	81.5	81.5	81.1	80.6	78.6	76.5	74.5	70.5	68.6	66.8	65.1
4600	81.5	81.5	81.5	81.5	80.2	78.0	76.0	71.9	69.9	68.1	66.4
爬升限制重量（1000 公斤）	62.4	61.8	61.8	61.7	59.6	57.3	55.2	51.1	49.1	47.3	45.7

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **150** 公斤，爬升限制重量减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1360	48.2	44.3	44.0	42.8	41.6	40.6	39.6	37.6	36.7	35.8	34.9
1400	49.0	45.1	44.8	43.5	42.3	41.3	40.3	38.2	37.3	36.4	35.5
1600	52.4	48.1	47.8	46.5	45.2	44.1	43.1	40.8	39.8	38.8	37.9
1800	55.5	51.0	50.6	49.3	47.9	46.7	45.6	43.2	42.1	41.1	40.1
2000	58.4	53.6	53.2	51.7	50.3	49.0	47.9	45.4	44.2	43.1	42.1
2200	61.1	56.1	55.7	54.2	52.7	51.3	50.1	47.5	46.3	45.1	44.0
2400	63.8	58.5	58.1	56.5	54.9	53.5	52.2	49.5	48.2	47.0	45.8
2600	66.0	60.5	60.0	58.3	56.7	55.3	53.9	51.0	49.7	48.5	47.2
2800	68.2	62.5	62.0	60.3	58.6	57.1	55.7	52.7	51.3	50.0	48.7
3000	70.5	64.5	64.1	62.2	60.5	58.9	57.4	54.3	52.9	51.6	50.2
3200	72.6	66.4	66.0	64.1	62.2	60.6	59.1	55.9	54.4	53.0	51.6
3400	74.7	68.3	67.8	65.8	63.9	62.3	60.7	57.4	55.9	54.4	53.0
3600	76.6	70.1	69.6	67.6	65.6	63.9	62.3	58.8	57.3	55.8	54.3
3800	78.5	71.8	71.3	69.2	67.2	65.4	63.8	60.2	58.6	57.1	55.6
4000	80.4	73.5	72.9	70.8	68.7	66.9	65.2	61.6	60.0	58.4	56.8
4200	81.5	75.1	74.5	72.4	70.2	68.4	66.6	62.9	61.2	59.6	58.0
4400	81.5	76.7	76.1	73.9	71.7	69.8	68.0	64.2	62.5	60.9	59.2
4600	81.5	78.2	77.6	75.4	73.1	71.2	69.4	65.5	63.7	62.0	60.4
爬升限制重量（1000 公斤）	59.5	59.1	59.0	56.4	54.0	52.0	50.1	46.2	44.5	42.8	41.2

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	0	14	18	22	26	30	32	36	40	50
1360	45.3	41.6	40.5	39.5	38.5	37.6	36.6	34.8	33.9	33.1	32.2
1400	46.1	42.4	41.2	40.2	39.2	38.2	37.3	35.3	34.5	33.6	32.8
1600	49.3	45.3	44.0	42.9	41.9	40.8	39.8	37.7	36.8	35.9	34.9
1800	52.2	47.9	46.6	45.4	44.3	43.2	42.1	39.9	38.9	37.9	37.0
2000	54.8	50.3	49.0	47.7	46.5	45.4	44.2	41.9	40.8	39.8	38.8
2200	57.4	52.7	51.3	49.9	48.7	47.5	46.3	43.8	42.7	41.6	40.6
2400	59.9	54.9	53.4	52.0	50.7	49.5	48.2	45.6	44.5	43.3	42.2
2600	61.9	56.7	55.2	53.7	52.3	51.0	49.7	47.0	45.8	44.6	43.5
2800	64.0	58.6	57.0	55.4	54.0	52.7	51.3	48.5	47.2	46.0	44.8
3000	66.1	60.5	58.8	57.2	55.8	54.3	52.9	50.0	48.7	47.4	46.1
3200	68.1	62.3	60.5	58.8	57.4	55.9	54.4	51.4	50.0	48.7	47.4
3400	70.0	64.0	62.2	60.4	58.9	57.4	55.8	52.7	51.3	50.0	48.6
3600	71.8	65.6	63.8	62.0	60.4	58.8	57.2	54.0	52.6	51.2	49.8
3800	73.6	67.2	65.3	63.5	61.8	60.2	58.6	55.3	53.8	52.4	50.9
4000	75.3	68.8	66.8	64.9	63.3	61.6	59.9	56.6	55.0	53.6	52.1
4200	76.9	70.3	68.3	66.3	64.6	62.9	61.2	57.8	56.2	54.7	53.2
4400	78.6	71.8	69.7	67.7	66.0	64.2	62.5	59.0	57.4	55.8	54.2
4600	80.2	73.2	71.1	69.1	67.3	65.5	63.7	60.1	58.5	56.9	55.3
爬升限制重量（1000 公斤）	56.6	56.2	53.8	51.7	49.8	48.0	46.1	42.5	40.9	39.4	37.8

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 450 公斤及爬升限制重量增加 1250 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 150 公斤，爬升限制重量减少 200 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 650 公斤及爬升限制重量减少 1000 公斤。

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	松刹车后距离（100 米）													
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
5	67.3	70.7	73.0											
20	61.3	65.2	68.1	70.0	71.4	72.6	73.5							
40	56.3	60.2	63.2	65.6	67.5	68.9	70.0	70.9	71.7	72.4	72.9	73.4	73.9	74.2
60	52.7	56.5	59.6	62.1	64.1	65.7	67.1	68.3	69.2	70.0	70.7	71.3	71.8	72.3
80	49.7	53.5	56.6	59.2	61.3	63.0	64.5	65.8	66.9	67.9	68.7	69.4	70.0	70.5
100	47.1	50.9	54.1	56.7	58.8	60.7	62.3	63.6	64.8	65.8	66.8	67.6	68.3	68.9
120	44.8	48.7	51.8	54.5	56.7	58.6	60.2	61.7	62.9	64.0	65.0	65.8	66.6	67.3
140	42.8	46.7	49.8	52.5	54.8	56.7	58.4	59.9	61.2	62.3	63.4	64.3	65.1	65.8
160		44.9	48.0	50.7	53.0	55.0	56.7	58.2	59.6	60.8	61.9	62.8	63.7	64.5
180		43.2	46.4	49.1	51.4	53.4	55.2	56.7	58.1	59.3	60.4	61.4	62.3	63.2
200			44.8	47.6	49.9	51.9	53.7	55.3	56.7	58.0	59.1	60.2	61.1	61.9
220			43.4	46.1	48.5	50.6	52.4	54.0	55.4	56.7	57.9	58.9	59.9	60.8
240			42.1	44.8	47.2	49.3	51.1	52.7	54.2	55.5	56.7	57.8	58.8	59.7
260				43.6	46.0	48.0	49.9	51.5	53.0	54.3	55.6	56.7	57.7	58.6
280				42.5	44.8	46.9	48.8	50.4	51.9	53.3	54.5	55.6	56.6	57.6
300				41.4	43.7	45.8	47.7	49.3	50.9	52.2	53.5	54.6	55.7	56.6

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3	-1.4
34	-1.6	-1.8	-2.0	-2.1	-2.3	-2.5	-2.6	-2.8
36	-2.5	-2.7	-2.9	-3.2	-3.4	-3.7	-3.9	-4.2
38	-3.3	-3.6	-3.9	-4.3	-4.6	-4.9	-5.3	-5.6
40	-4.1	-4.5	-4.9	-5.3	-5.7	-6.2	-6.6	-7.0
42	-4.9	-5.3	-5.8	-6.3	-6.8	-7.3	-7.8	-8.3
44	-5.6	-6.2	-6.8	-7.3	-7.9	-8.5	-9.0	-9.6
46	-6.4	-7.0	-7.7	-8.3	-9.0	-9.6	-10.2	-10.9
48	-7.2	-7.9	-8.6	-9.3	-10.0	-10.7	-11.5	-12.2
50	-7.9	-8.7	-9.5	-10.3	-11.1	-11.9	-12.7	-13.5

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.6	-1.7	-1.9	-2.0	-2.1	-2.3	-2.4	-2.5
2000	-3.2	-3.5	-3.7	-4.0	-4.3	-4.5	-4.8	-5.0
3000	-4.7	-5.1	-5.5	-5.9	-6.3	-6.7	-7.0	-7.4
4000	-6.3	-6.8	-7.3	-7.8	-8.3	-8.8	-9.3	-9.8
5000	-7.9	-8.5	-9.2	-9.8	-10.4	-11.1	-11.7	-12.3
6000	-9.5	-10.3	-11.0	-11.8	-12.6	-13.3	-14.1	-14.9
7000	-11.1	-12.1	-13.0	-13.9	-14.9	-15.8	-16.7	-17.7
8000	-12.8	-13.9	-15.0	-16.1	-17.2	-18.3	-19.4	-20.5
9000	-14.0	-15.2	-16.5	-17.7	-19.0	-20.2	-21.4	-22.7
10000	-15.2	-16.6	-18.0	-19.4	-20.8	-22.1	-23.5	-24.9




起飞越障限制重量
襟翼 5
风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
15 顺风（TW）	-7.7	-7.4	-7.1	-6.8	-6.5	-6.2	-5.9	-5.6
10 顺风（TW）	-5.1	-4.9	-4.7	-4.5	-4.3	-4.1	-4.0	-3.8
5 顺风（TW）	-2.6	-2.5	-2.4	-2.3	-2.2	-2.1	-2.0	-1.9
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4
20 顶风（HW）	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.1	1.0	0.8
30 顶风（HW）	2.8	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.5	1.2
40 顶风（HW）	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	2.3	1.9	1.6

发动机引气供组件关时，重量增加 **750** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1150** 公斤（选装系统）。

签派性能 航路

PD 章 第 11 节

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-8	34400*	34400*	34400*	33500	32100
75	32400	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33500
70	33900	-14	37300*	37300*	37300*	36300	34900
65	35500	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36500
60	37100	-19	40200*	40200*	40200*	39500	38100
55	39000	-19	41000	41000	41000	41000	39900
50	40900	-19	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-2	33100*	33100*	33100*	33100*	32100
75	32400	-5	34900*	34900*	34900*	34800	33500
70	33900	-8	36400*	36400*	36400*	36300	34900
65	35500	-12	37900*	37900*	37900*	37800	36500
60	37100	-13	39400*	39400*	39400*	39400*	38100
55	39000	-13	40900*	40900*	40900*	40900*	39900
50	40900	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	4	30800*	30800*	30800*	30800*	30800*
75	32400	0	33300*	33300*	33300*	33300*	33300*
70	33900	-3	35200*	35200*	35200*	35200*	34900
65	35500	-6	36800*	36800*	36800*	36800*	36500
60	37100	-8	38300*	38300*	38300*	38300*	38100
55	39000	-8	39800*	39800*	39800*	39800*	39800*
50	40900	-8	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，100 英尺/分钟剩余爬升率。





远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
275	256	239	224	212	200	190	181	173	166	159
544	508	475	447	423	400	381	364	349	334	322
812	759	712	670	633	600	573	548	524	503	484
1081	1011	948	893	844	800	764	731	700	672	647
1348	1262	1184	1116	1055	1000	956	914	876	842	810
1614	1512	1419	1338	1266	1200	1147	1098	1052	1011	973
1880	1761	1654	1560	1476	1400	1338	1281	1228	1180	1136
2145	2011	1889	1782	1687	1600	1530	1464	1404	1349	1299
2409	2259	2123	2004	1897	1800	1721	1648	1580	1518	1462
2673	2507	2357	2225	2107	2000	1913	1831	1756	1688	1625
2936	2755	2591	2446	2317	2200	2104	2015	1932	1857	1788
3198	3002	2824	2667	2528	2400	2295	2198	2108	2026	1952
3460	3248	3057	2888	2738	2600	2487	2382	2285	2196	2115
3721	3495	3289	3109	2947	2800	2678	2565	2461	2365	2278
3982	3741	3522	3329	3157	3000	2870	2749	2637	2535	2442
4242	3986	3754	3550	3367	3200	3062	2933	2814	2705	2606
4501	4232	3987	3770	3577	3400	3253	3117	2991	2875	2770
4760	4477	4219	3991	3787	3600	3445	3301	3167	3045	2933
5019	4721	4451	4211	3996	3800	3637	3485	3344	3215	3097
5278	4966	4682	4431	4206	4000	3828	3668	3521	3385	3261
5536	5210	4914	4651	4416	4200	4020	3852	3697	3555	3425
5794	5455	5145	4871	4625	4400	4211	4036	3874	3725	3589
6052	5698	5376	5091	4835	4600	4403	4220	4050	3894	3752
6310	5942	5607	5310	5044	4800	4594	4403	4227	4064	3916
6567	6185	5838	5530	5253	5000	4786	4587	4403	4234	4080

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:38	1.3	0:37	1.3	0:36	1.3	0:36	1.4	0:36
400	2.3	1:09	2.3	1:08	2.2	1:07	2.2	1:05	2.2	1:04
600	3.3	1:41	3.2	1:39	3.2	1:37	3.1	1:35	3.1	1:33
800	4.3	2:13	4.2	2:10	4.1	2:07	4.0	2:04	3.9	2:01
1000	5.2	2:44	5.1	2:41	5.0	2:37	4.9	2:33	4.8	2:29
1200	6.3	3:15	6.1	3:10	6.0	3:06	5.8	3:01	5.7	2:57
1400	7.3	3:46	7.1	3:40	6.9	3:35	6.7	3:29	6.6	3:24
1600	8.3	4:16	8.1	4:10	7.9	4:04	7.7	3:57	7.5	3:52
1800	9.3	4:47	9.1	4:40	8.8	4:33	8.6	4:26	8.4	4:20
2000	10.4	5:18	10.1	5:10	9.8	5:02	9.5	4:54	9.3	4:48
2200	11.4	5:47	11.1	5:39	10.8	5:30	10.5	5:22	10.2	5:15
2400	12.5	6:17	12.2	6:07	11.8	5:58	11.5	5:49	11.2	5:42
2600	13.6	6:46	13.2	6:36	12.8	6:26	12.4	6:17	12.1	6:10
2800	14.7	7:16	14.2	7:05	13.8	6:54	13.4	6:45	13.1	6:37
3000	15.7	7:45	15.3	7:33	14.8	7:22	14.4	7:12	14.0	7:04
3200	16.9	8:14	16.4	8:01	15.9	7:49	15.4	7:39	15.1	7:31
3400	18.0	8:42	17.5	8:29	16.9	8:17	16.4	8:07	16.1	7:58
3600	19.1	9:10	18.6	8:57	18.0	8:44	17.5	8:34	17.1	8:25
3800	20.3	9:39	19.7	9:24	19.1	9:12	18.5	9:01	18.1	8:52
4000	21.4	10:07	20.8	9:52	20.1	9:39	19.5	9:28	19.1	9:19
4200	22.6	10:34	21.9	10:19	21.2	10:06	20.6	9:55	20.2	9:45
4400	23.8	11:02	23.1	10:47	22.4	10:33	21.7	10:22	21.3	10:12
4600	25.0	11:29	24.2	11:14	23.5	11:00	22.8	10:49	22.4	10:39
4800	26.2	11:57	25.4	11:41	24.6	11:27	23.9	11:15	23.5	11:05
5000	27.4	12:24	26.5	12:08	25.7	11:54	25.0	11:42	24.6	11:32

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤） 30	40	45	50	60
5	-0.7	-0.3	0.0	0.3	1.1
10	-1.4	-0.5	0.0	0.7	2.4
15	-2.1	-0.8	0.0	1.1	4.0
20	-2.9	-1.1	0.0	1.6	6.0
25	-3.7	-1.3	0.0	2.2	8.2
30	-4.6	-1.6	0.0	2.8	10.7

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。



远程巡航梯度爬升

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
1320	1241	1170	1107	1051	1000	954	912	873	838	805
1837	1729	1633	1547	1470	1400	1336	1278	1225	1176	1131
2354	2217	2096	1987	1889	1800	1719	1645	1577	1515	1457
2870	2705	2558	2427	2308	2200	2102	2012	1930	1854	1784
3386	3193	3021	2866	2727	2600	2485	2379	2282	2193	2110
3902	3680	3483	3306	3145	3000	2867	2746	2635	2532	2437
4417	4168	3945	3745	3564	3400	3250	3113	2987	2871	2764
4932	4655	4407	4184	3983	3800	3633	3480	3340	3211	3091
5447	5141	4869	4623	4401	4200	4016	3848	3693	3550	3418
5961	5628	5330	5062	4820	4600	4399	4215	4046	3890	3745
6475	6114	5791	5501	5239	5000	4782	4583	4399	4229	4072

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）	航程燃油（1000 公斤）					时间（时:分）
	着陆重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	
1000	3.8	4.4	5.1	5.9	6.6	2:28
1400	5.2	6.0	7.0	8.1	9.1	3:23
1800	6.5	7.6	8.9	10.3	11.7	4:17
2200	8.0	9.3	10.9	12.7	14.4	5:12
2600	9.4	11.0	12.9	15.0	17.1	6:06
3000	10.9	12.7	15.1	17.5	20.0	7:00
3400	12.4	14.5	17.2	20.0	22.9	7:53
3800	14.0	16.4	19.5	22.7	25.9	8:47
4200	15.6	18.3	21.8	25.4	29.0	9:40
4600	17.2	20.3	24.2	28.1	32.2	10:34
5000	18.8	22.3	26.6	31.0	35.4	11:27

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。
对于以 **4000** 英尺梯度爬升至最佳高度以上 **2000** 英尺的所有气压高度有效。

短航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
92	79	69	61	55	50	46	42	39	37	34
158	142	128	117	108	100	93	87	82	77	73
224	204	187	173	161	150	141	133	125	119	113
288	265	245	228	213	200	188	178	169	161	153
351	325	302	283	265	250	236	224	213	203	194
415	385	360	337	318	300	284	270	257	246	235
478	445	417	392	370	350	332	316	302	288	276
541	506	474	447	422	400	380	362	346	331	317
606	567	532	502	474	450	428	408	390	373	358
672	629	591	557	527	500	476	453	433	415	398

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）		着陆重量（1000 公斤）					时间（时:分）
		30	40	50	60	70	
50	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	0.5 13000	0.5 11000	0.6 11000	0.6 9000	0.7 9000	0:14
100	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	0.7 21000	0.8 19000	0.9 19000	1.0 17000	1.1 17000	0:22
150	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	0.9 29000	1.1 25000	1.2 25000	1.3 23000	1.4 23000	0:30
200	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	1.1 41000	1.3 35000	1.5 29000	1.6 27000	1.8 25000	0:37
250	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	1.3 41000	1.5 41000	1.7 37000	1.9 31000	2.1 29000	0:44
300	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	1.4 41000	1.7 41000	1.9 39000	2.1 35000	2.4 31000	0:50
350	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	1.6 41000	1.9 41000	2.1 39000	2.4 35000	2.7 33000	0:57
400	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	1.8 41000	2.1 41000	2.4 39000	2.7 35000	3.0 33000	1:04
450	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	1.9 41000	2.2 41000	2.6 39000	2.9 35000	3.3 33000	1:11
500	燃油（1000 公斤） 高度（英尺）	2.1 41000	2.4 41000	2.8 39000	3.2 35000	3.6 33000	1:19

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）								
	气压高度（英尺）								
80	2890	2850	2830	2810	2770	2780	2850		
75	2720	2680	2650	2640	2590	2590	2650	2800	
70	2560	2510	2490	2470	2420	2400	2450	2540	
65	2400	2350	2320	2290	2260	2220	2270	2320	
60	2230	2190	2160	2130	2100	2040	2080	2110	
55	2070	2030	1990	1960	1930	1880	1900	1920	2100
50	1910	1860	1830	1800	1760	1720	1720	1760	1860
45	1760	1700	1660	1660	1620	1600	1570	1580	1650
40	1640	1580	1530	1490	1460	1440	1420	1400	1460
35	1480	1430	1380	1340	1310	1280	1270	1240	1280
30	1330	1290	1230	1190	1160	1140	1110	1100	1110

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。



机组氧气要求

76 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1055	1360
45	113	725	1040	1340
40	104	715	1020	1320
35	95	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	975	1255
20	68	670	960	1240
15	59	655	940	1215
10	50	645	925	1195
5	41	635	910	1175
0	32	620	890	1150
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

114/115 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	530	735	945
45	113	520	725	930
40	104	510	715	915
35	95	505	700	900
30	86	495	690	885
25	77	485	680	870
20	68	480	670	860
15	59	470	655	840
10	50	460	645	830
5	41	455	635	815
0	32	445	620	800
-5	23	440	610	785
-10	14	430	600	770

单 发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
30	43.0	41.7	
28	46.5	45.0	43.6
26	50.3	48.6	47.1
24	53.7	52.0	50.3
22	56.9	55.0	52.9
20	60.1	57.8	55.3
18	63.3	60.7	57.8
16	66.3	63.5	60.1
14	69.8	66.4	63.1
12	73.1	69.5	66.1
10	76.5	72.8	69.3
8	79.7	76.0	72.4

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）										
	气压高度（1000 英尺）										
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
仅发动机	-2.2	-2.3	-2.4	-2.2	-1.9	-1.8	-1.8	-1.5	-1.4	-1.2	-1.1
发动机和机翼*	-8.6	-8.5	-8.4	-7.9	-7.4	-6.9	-6.5	-5.8	-5.2	-4.8	

*选装系统



双 发

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
291	267	246	229	213	200	188	178	168	160	152
602	547	501	462	429	400	375	353	333	315	300
912	826	755	695	644	600	562	528	498	471	447
1223	1106	1010	929	859	800	748	703	662	627	594
1534	1386	1264	1162	1075	1000	935	878	827	782	742
1845	1666	1519	1395	1290	1200	1122	1053	992	938	889
2156	1946	1773	1628	1506	1400	1308	1228	1157	1093	1036
2467	2226	2028	1862	1721	1600	1495	1403	1321	1249	1184
2778	2506	2282	2095	1936	1800	1682	1578	1486	1404	1331

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0
300	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
400	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
500	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5
600	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	5.3
700	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1
800	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5	6.7	6.9
900	6.3	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7
1000	6.9	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.5
1100	7.6	7.9	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3
1200	8.2	8.5	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1
1300	8.9	9.2	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9
1400	9.6	9.9	10.3	10.6	11.0	11.4	11.7
1500	10.2	10.6	10.9	11.3	11.7	12.1	12.5
1600	10.9	11.2	11.6	12.0	12.4	12.9	13.3
1700	11.5	11.9	12.3	12.7	13.2	13.6	14.0
1800	12.2	12.5	13.0	13.4	13.9	14.4	14.8

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。

调整:
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（10%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（16%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

单　　发

最大连续推力

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
297	271	249	230	214	200	188	177	167	158	151
613	554	506	465	430	400	374	351	331	313	297
930	838	762	699	646	600	560	525	495	467	443
1246	1121	1019	934	862	800	747	700	659	622	589
1563	1405	1276	1168	1078	1000	933	874	822	776	735
1879	1688	1532	1403	1294	1200	1119	1048	986	931	881
2196	1972	1789	1637	1509	1400	1305	1223	1150	1085	1028
2512	2255	2046	1872	1725	1600	1492	1397	1314	1240	1174
2829	2539	2302	2106	1941	1800	1678	1571	1478	1394	1320

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
300	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
400	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
500	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1
600	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
700	4.3	4.5	4.8	5.0	5.2	5.4	5.7
800	4.9	5.2	5.4	5.7	5.9	6.2	6.4
900	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	6.9	7.1
1000	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9
1100	6.6	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6
1200	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.4
1300	7.8	8.1	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1
1400	8.3	8.7	9.2	9.6	10.0	10.4	10.9
1500	8.9	9.3	9.8	10.2	10.7	11.1	11.6
1600	9.5	9.9	10.4	10.9	11.3	11.8	12.3
1700	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0
1800	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.2	13.7

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（7%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（15%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



单　　发

最大连续推力

飘降临界燃油储备－远程巡航（LRC）飘降/巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
268	251	236	222	210	200	190	181	173	165	159
540	505	474	446	421	400	380	362	345	331	317
815	760	712	670	633	600	569	542	517	495	474
1091	1017	952	895	845	800	759	722	689	659	631
1369	1275	1193	1121	1057	1000	948	902	860	822	787
1648	1533	1434	1346	1269	1200	1138	1082	1031	985	943
1928	1792	1675	1572	1481	1400	1327	1261	1202	1148	1098
2207	2051	1916	1797	1693	1600	1516	1441	1373	1311	1254
2486	2310	2157	2023	1905	1800	1705	1621	1544	1474	1410

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8
300	1.9	2.0	2.0	2.2	2.3	2.4	2.4
400	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1
500	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8
600	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4
700	3.5	3.8	4.0	4.3	4.6	4.8	5.1
800	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.5	5.8
900	4.3	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4
1000	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.7	7.1
1100	5.1	5.5	5.9	6.4	6.8	7.2	7.7
1200	5.5	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3
1300	5.8	6.4	6.9	7.4	7.9	8.4	9.0
1400	6.2	6.8	7.3	7.9	8.4	9.0	9.6
1500	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2
1600	6.9	7.6	8.2	8.9	9.5	10.1	10.8
1700	7.3	8.0	8.7	9.4	10.0	10.7	11.4
1800	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.3	12.1

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整:
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（13%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（30%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

着陆跑道限制重量－干跑道
襟翼 40
防滞工作、自动减速板
风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1000			880	1000	1050	1110	1180	1250
1200	880	980	1080	1200	1260	1320	1400	1470
1400	1060	1160	1270	1400	1460	1540	1610	1700
1600	1230	1350	1460	1600	1670	1750	1830	1920
1800	1410	1530	1650	1800	1870	1960	2050	2140
2000	1590	1720	1840	2000	2080	2170	2270	2370
2200	1760	1900	2030	2200	2280	2380	2480	2590
2400	1940	2090	2230	2400	2490	2590	2700	2810
2600	2120	2270	2420	2600	2690	2800	2920	3040
2800	2220	2370	2520	2800	2900	3010	3140	
3000	2320	2470	2610	3000	3100			
3200	2420	2560	2710	3200				
3400	2510	2650	2800					
3600	2610	2740	2890					
3800	2710	2840	2990					
4000	2800	2930	3080					
4200	2900	3020	3170					
4400	3000	3120						
4600	3090							
4800	3190							

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	47.5	44.7	42.0	39.4		
1400	57.3	54.7	51.8	48.7	45.7	42.7
1600	65.7	62.6	59.7	56.8	54.1	50.8
1800	74.7	70.7	67.0	63.6	60.5	57.5
2000	81.8	78.8	74.7	70.7	66.9	63.4
2200			81.2	78.0	73.7	69.6
2400				83.0	79.8	76.0
2600						80.6

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4500** 公斤。

着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1800				1800	1940	2110	2250	2420
2000			1750	2000	2140	2320	2470	2650
2200		1700	1950	2200	2350	2530	2690	2870
2400	1640	1890	2140	2400	2560	2740	2910	3090
2600	1820	2080	2330	2600	2760	2950	3130	3320
2800	2000	2260	2530	2800	2970	3160	3350	3540
3000	2180	2450	2720	3000	3170	3380	3560	3760
3200	2360	2630	2910	3200	3380	3590	3780	3980
3400	2540	2820	3100	3400	3590	3800	4000	4210
3600	2720	3010	3300	3600	3790	4010	4220	4430
3800	2900	3190	3490	3800	4000	4220	4440	4650
4000	3080	3380	3680	4000	4200	4440	4650	4880
4200	3260	3570	3880	4200	4410	4650	4870	5100
4400	3440	3750	4070	4400	4620	4860	5090	5320
4600	3620	3940	4260	4600	4820	5070	5310	5550
4800	3800	4120	4450	4800	5030	5280	5530	5770
5000	3980	4310	4650	5000	5230	5490	5750	
5200	4160	4500	4840	5200	5440	5710		
5400	4340	4680	5030	5400	5650			
5600	4520	4870	5230	5600				

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2200	42.4	39.8				
2400	47.5	44.6	41.5	38.8		
2600	52.7	49.5	46.1	43.1	40.2	
2800	57.9	54.4	50.8	47.5	44.3	41.3
3000	63.0	59.3	55.4	51.8	48.5	45.1
3200	68.5	64.1	60.0	56.1	52.5	48.9
3400	74.2	69.2	64.4	60.3	56.4	52.6
3600	79.7	74.5	69.2	64.5	60.3	56.3
3800		79.6	74.1	68.9	64.2	59.9
4000			79.0	73.5	68.4	63.6
4200			83.5	78.2	72.6	67.4
4400				82.4	77.1	71.4
4600					81.1	75.5
4800						79.4
5000						83.1

着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1000				1000	1060	1120	1190	1270
1200		960	1070	1200	1260	1330	1410	1490
1400	1030	1140	1260	1400	1470	1540	1630	1720
1600	1210	1330	1450	1600	1670	1760	1850	1940
1800	1380	1510	1640	1800	1880	1970	2060	2160
2000	1560	1700	1830	2000	2080	2180	2280	2390
2200	1740	1880	2020	2200	2290	2390	2500	2610
2400	1910	2070	2220	2400	2490	2600	2720	2830
2600	2090	2250	2410	2600	2700	2810	2930	3060
2800	2270	2440	2600	2800	2900	3020	3150	3280
3000	2440	2620	2790	3000	3110	3230	3370	3500
3200	2550	2720	2890	3200	3310	3450	3590	
3400	2640	2810	2980	3400	3510	3660		
3600	2740	2910	3080	3600				
3800	2840	3000	3170					
4000	2930	3090	3260					
4200	3030	3180	3350					
4400	3130	3280	3450					
4600	3220	3370	3540					
4800	3320	3460	3630					

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	39.1					
1400	48.5	45.6	42.9	40.2		
1600	57.0	54.4	51.4	48.3	45.3	42.4
1800	64.2	61.3	58.4	55.6	52.8	49.5
2000	71.9	68.2	64.7	61.5	58.5	55.6
2200	79.2	75.4	71.4	67.5	64.0	60.8
2400		81.2	78.1	73.8	69.8	66.0
2600			82.7	79.6	75.8	71.5
2800					80.6	77.1
3000						80.7

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4500** 公斤。



着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1800					1950	2140	2300	2490
2000				2000	2160	2350	2520	2710
2200			1920	2200	2360	2560	2730	2930
2400			2110	2400	2570	2770	2950	3150
2600		2020	2310	2600	2770	2980	3170	3380
2800	1920	2210	2500	2800	2980	3190	3390	3600
3000	2100	2400	2690	3000	3190	3410	3610	3820
3200	2280	2580	2880	3200	3390	3620	3830	4050
3400	2460	2770	3080	3400	3600	3830	4040	4270
3600	2640	2950	3270	3600	3800	4040	4260	4490
3800	2820	3140	3460	3800	4010	4250	4480	4720
4000	3000	3330	3660	4000	4220	4470	4700	4940
4200	3180	3510	3850	4200	4420	4680	4920	5160
4400	3360	3700	4040	4400	4630	4890	5130	5390
4600	3540	3890	4230	4600	4830	5100	5350	5610
4800	3720	4070	4430	4800	5040	5310	5570	5830
5000	3900	4260	4620	5000	5250	5520	5790	6050
5200	4080	4440	4810	5200	5450	5740	6010	6280
5400	4260	4630	5010	5400	5660	5950	6230	6500
5600	4440	4820	5200	5600	5860	6160	6440	

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2400	39.5					
2600	43.9	41.2	38.3			
2800	48.4	45.5	42.3	39.5		
3000	52.9	49.7	46.3	43.3	40.4	
3200	57.4	54.0	50.4	47.1	44.0	40.9
3400	61.9	58.2	54.4	50.9	47.6	44.3
3600	66.5	62.4	58.4	54.6	51.1	47.6
3800	71.5	66.7	62.3	58.3	54.5	50.9
4000	76.5	71.3	66.3	61.9	57.9	54.1
4200	81.0	75.9	70.5	65.6	61.3	57.2
4400		80.3	74.8	69.5	64.7	60.4
4600			79.0	73.5	68.4	63.6
4800			82.9	77.6	72.1	66.9
5000				81.3	75.9	70.4
5200					79.5	73.9
5400					82.9	77.5
5600						80.7

着陆爬升限制重量

适用于襟翼 **15** 进近和襟翼 **40** 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		着陆爬升限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	54.6					
52	126	55.7					
50	122	56.8	53.1				
48	118	57.9	54.2				
46	115	59.1	55.3	51.6			
44	111	60.2	56.3	52.6			
42	108	61.4	57.4	53.6	49.5		
40	104	62.6	58.6	54.7	50.5		
38	100	63.8	59.7	55.8	51.5	46.7	
36	97	65.1	60.9	56.9	52.5	47.6	
34	93	66.4	62.1	58.0	53.6	48.6	44.6
32	90	67.7	63.3	59.1	54.6	49.5	45.6
30	86	69.0	64.4	60.1	55.5	50.5	46.5
28	82	69.0	65.6	61.2	56.5	51.4	47.4
26	79	69.1	66.7	62.3	57.5	52.3	48.3
24	75	69.1	66.7	63.4	58.7	53.2	49.2
22	72	69.2	66.8	64.5	59.7	54.2	50.0
20	68	69.3	66.8	64.6	60.8	55.3	50.9
18	64	69.3	66.9	64.6	61.7	56.5	51.8
16	61	69.3	66.9	64.7	61.8	57.8	52.7
14	57	69.4	67.0	64.7	61.8	58.9	53.9
12	54	69.4	67.0	64.8	61.8	59.0	55.1
10	50	69.5	67.1	64.8	61.9	59.0	56.1
-40	-40	70.0	67.6	65.3	62.4	59.4	56.4

发动机引气供组件关时，重量增加 **1000** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。
发动机和机翼防冰都接通时，重量减少 **600** 公斤（选装系统）。
如预报的着陆温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **4700** 公斤。

单　发

咨询信息

复飞爬升梯度

襟翼 15

发动机引气供组件开且防冰关

OAT（°C）	基准复飞梯度（%）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	2.83					
50	3.38	2.47				
46	3.95	3.01	2.10			
42	4.53	3.54	2.59	1.61		
38	5.13	4.11	3.13	2.08	0.91	
34	5.76	4.69	3.67	2.59	1.37	0.43
30	6.39	5.27	4.19	3.06	1.84	0.88
26	6.43	5.83	4.73	3.57	2.28	1.31
22	6.45	5.85	5.29	4.10	2.76	1.75
18	6.48	5.88	5.31	4.60	3.31	2.19
14	6.50	5.90	5.34	4.62	3.93	2.68
10	6.53	5.92	5.36	4.63	3.95	3.26
6	6.55	5.94	5.37	4.65	3.96	3.27
2	6.57	5.96	5.39	4.67	3.97	3.28

根据重量的梯度调整（%）

重量（1000 公斤）	基准复飞梯度（%）							
	0	1	2	3	4	5	6	7
70	-2.94	-3.14	-3.53	-3.87	-4.18	-4.48	-4.78	-5.09
65	-2.37	-2.55	-2.86	-3.14	-3.39	-3.63	-3.88	-4.12
60	-1.73	-1.86	-2.08	-2.28	-2.46	-2.63	-2.81	-2.99
55	-0.94	-1.02	-1.14	-1.25	-1.35	-1.44	-1.54	-1.64
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	1.14	1.27	1.38	1.50	1.62	1.76	1.89	2.02
40	2.58	2.88	3.13	3.40	3.69	3.99	4.28	4.61

根据速度的梯度调整（%）

速度（KIAS）	根据重量调整后的复飞梯度（%）										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VREF40	-0.34	-0.36	-0.37	-0.38	-0.38	-0.38	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39
VREF40+5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VREF40+10	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
VREF40+15	0.32	0.33	0.34	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28
VREF40+20	0.39	0.39	0.39	0.36	0.33	0.31	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25
VREF40+25	0.40	0.37	0.33	0.29	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11
VREF40+30	0.34	0.28	0.21	0.14	0.07	0.01	-0.04	-0.06	-0.07	-0.09	-0.11

发动机引气供组件关，梯度增加 **0.3%**。

发动机防冰接通，梯度减少 **0.1%**。

发动机和机翼防冰接通，梯度减少 **0.3%**。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，梯度减少 **0.9%**。

快速过站限制重量－A 类钢刹车和碳刹车

襟翼 40

OAT（°C）	限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	71.8					
50	72.3	69.4				
45	72.9	70.0	67.1			
40	73.5	70.6	67.7	64.9		
35	74.2	71.2	68.3	65.5	62.8	
30	74.9	71.8	68.9	66.0	63.4	60.8
25	75.6	72.5	69.5	66.6	63.9	61.3
20	76.3	73.1	70.1	67.2	64.4	61.8
15	77.0	73.8	70.8	67.8	65.0	62.4
10	77.7	74.5	71.4	68.5	65.6	62.9
5	78.4	75.2	72.1	69.1	66.2	63.5
0	79.1	76.0	72.8	69.8	66.9	64.1
-5	79.9	76.7	73.5	70.5	67.5	64.6
-10	80.6	77.5	74.3	71.2	68.2	65.3
-15	81.4	78.3	75.1	71.9	68.9	65.9
-20	81.6	79.0	75.9	72.7	69.6	66.6
-30	81.6	80.7	77.5	74.2	71.1	68.0
-40	81.6	81.6	79.2	75.9	72.7	69.6
-50	81.6	81.6	80.9	77.7	74.4	71.2
-54	81.6	81.6	81.6	78.4	75.1	71.8

每上坡 1%，重量增加 650 公斤。每下坡 1%，重量减少 1150 公斤。
每 10 节顶风，重量增加 1600 公斤。每 10 节顺风，重量减少 8000 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 62 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

以下程序仅适用于钢刹车。

作为备用程序，本程序确保每个刹车压力盘表面温度在未经人工冷却的情况下低于 218°C：停机 10 分钟后至 15 分钟内以最精确的方法在每个刹车至少两处测量每个刹车压力盘的表面温度（使用 Doric Microtemp 手持温度计或类似仪器，将温度探头靠在表面 20 秒或直到读数稳定）。如每次测量的温度都低于 218°C，允许立即放行，否则至少需在地面等待 62 分钟。

如果装有刹车温度监控系统（BTMS），以下程序适用于钢刹车和碳刹车：

停机 10 分钟后至 15 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 62 分钟，或直到系统显示上的所有 BTMS 读数低于 3.5 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 0.0 或 0.1，不可使用此方法。



有意留空

起落架放下

起飞爬升限制

襟翼 5

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	49.2	46.2	43.3			
52	126	50.2	47.0	44.1	40.9		
50	122	51.3	47.9	44.9	41.6		
48	118	52.3	48.9	45.7	42.4		
46	115	53.4	49.9	46.5	43.1		
44	111	54.4	50.9	47.4	43.9		
42	108	55.4	51.8	48.3	44.7		
40	104	56.5	52.9	49.3	45.6	41.3	
38	100	57.7	53.9	50.3	46.5	42.1	
36	97	58.8	55.0	51.3	47.4	42.9	
34	93	60.0	56.1	52.3	48.4	43.8	
33	91	60.5	56.7	52.8	48.8	44.2	
32	90	61.1	57.2	53.3	49.3	44.7	41.1
30	86	62.3	58.3	54.3	50.1	45.6	41.9
28	82	62.4	59.3	55.3	51.0	46.4	42.8
26	79	62.4	60.3	56.3	52.0	47.2	43.6
24	75	62.5	60.4	57.4	53.0	48.1	44.4
22	72	62.5	60.4	58.4	54.0	49.0	45.2
20	68	62.6	60.5	58.5	55.0	50.0	46.0
18	64	62.6	60.5	58.5	55.9	51.1	46.9
16	61	62.6	60.6	58.6	56.0	52.4	47.7
14	57	62.7	60.6	58.6	56.0	53.5	48.8
12	54	62.7	60.6	58.6	56.0	53.5	50.0
10	50	62.8	60.7	58.7	56.1	53.5	50.9
0	32	62.9	60.9	58.8	56.2	53.7	51.0
-10	14	63.0	61.0	59.0	56.3	53.8	51.1
-20	-4	63.1	61.0	59.0	56.4	53.8	51.2
-30	-22	63.1	61.1	59.1	56.5	53.9	51.2
-40	-40	63.2	61.1	59.1	56.5	53.9	51.2

发动机引气供组件关时，重量增加 **1200** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **300** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **4850** 公斤（选装系统）。



起落架放下

起飞爬升限制
适用于襟翼 15 进近和襟翼 30 或 40 着陆
发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	47.7					
52	126	48.7					
50	122	49.7	46.5				
48	118	50.7	47.4				
46	115	51.8	48.4	45.1			
44	111	52.7	49.3	46.0			
42	108	53.8	50.3	46.9	43.4		
40	104	54.8	51.3	47.9	44.2		
38	100	55.9	52.3	48.8	45.1	40.9	
36	97	57.0	53.4	49.8	46.0	41.7	
34	93	58.1	54.4	50.8	46.9	42.5	39.1
32	90	59.3	55.4	51.7	47.8	43.4	39.9
30	86	60.4	56.5	52.7	48.7	44.2	40.7
28	82	60.5	57.5	53.6	49.5	45.0	41.5
26	79	60.5	58.5	54.6	50.5	45.8	42.3
24	75	60.6	58.5	55.6	51.5	46.7	43.1
22	72	60.6	58.6	56.6	52.4	47.6	43.8
20	68	60.7	58.6	56.7	53.3	48.5	44.7
18	64	60.7	58.7	56.7	54.2	49.6	45.4
16	61	60.7	58.7	56.8	54.2	50.8	46.2
14	57	60.8	58.7	56.8	54.3	51.8	47.3
12	54	60.8	58.8	56.8	54.3	51.9	48.4
10	50	60.9	58.8	56.9	54.3	51.9	49.4
-40	-40	61.3	59.3	57.3	54.8	52.3	49.7

发动机引气供组件关时，重量增加 **1200** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **950** 公斤（选装系统）。
如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **5300** 公斤。

起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	基准越障限制重量（1000 公斤）										
	松刹车后距离（100 米）										
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5	64.7										
20	59.1	61.9	63.7	65.0							
40	54.3	57.4	59.7	61.4	62.7	63.6	64.4	65.1	65.6		
60	50.8	54.0	56.4	58.3	59.9	61.1	62.1	62.9	63.6	64.1	64.6
80	47.9	51.2	53.8	55.8	57.5	58.8	60.0	60.9	61.7	62.4	63.0
100	45.5	48.8	51.4	53.6	55.3	56.8	58.1	59.1	60.0	60.8	61.5
120	43.4	46.7	49.4	51.6	53.5	55.0	56.3	57.4	58.4	59.3	60.0
140		44.8	47.6	49.8	51.7	53.4	54.7	55.9	57.0	57.9	58.7
160		43.2	45.9	48.2	50.2	51.8	53.3	54.5	55.6	56.6	57.4
180		41.6	44.4	46.7	48.7	50.4	51.9	53.2	54.3	55.3	56.2
200			43.0	45.3	47.4	49.1	50.6	51.9	53.1	54.2	55.1
220			41.7	44.1	46.1	47.9	49.4	50.8	52.0	53.0	54.0
240				42.9	44.9	46.7	48.3	49.7	50.9	52.0	53.0
260				41.7	43.8	45.6	47.2	48.6	49.9	51.0	52.0
280					42.7	44.6	46.2	47.6	48.9	50.0	51.1
300					41.8	43.6	45.2	46.7	48.0	49.1	50.2

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3
34	-1.4	-1.6	-1.8	-1.9	-2.1	-2.3	-2.5	-2.7
36	-2.1	-2.4	-2.6	-2.9	-3.2	-3.5	-3.7	-4.0
38	-2.8	-3.2	-3.5	-3.9	-4.2	-4.6	-5.0	-5.3
40	-3.5	-4.0	-4.4	-4.8	-5.3	-5.8	-6.2	-6.7
42	-4.1	-4.6	-5.2	-5.7	-6.2	-6.8	-7.3	-7.9
44	-4.7	-5.3	-5.9	-6.6	-7.2	-7.8	-8.4	-9.1
46	-5.3	-6.0	-6.7	-7.4	-8.1	-8.9	-9.6	-10.3
48	-5.9	-6.7	-7.5	-8.3	-9.1	-9.9	-10.7	-11.5
50	-6.5	-7.4	-8.3	-9.2	-10.0	-10.9	-11.8	-12.7



起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.4	-1.5	-1.7	-1.8	-1.9	-2.0	-2.2	-2.3
2000	-2.8	-3.1	-3.3	-3.6	-3.8	-4.1	-4.3	-4.6
3000	-4.2	-4.6	-5.0	-5.3	-5.7	-6.1	-6.5	-6.9
4000	-5.6	-6.1	-6.6	-7.1	-7.6	-8.1	-8.6	-9.1
5000	-6.9	-7.6	-8.3	-8.9	-9.6	-10.3	-11.0	-11.7
6000	-8.2	-9.1	-9.9	-10.8	-11.6	-12.5	-13.3	-14.2
7000	-9.5	-10.5	-11.6	-12.6	-13.6	-14.6	-15.7	-16.7
8000	-10.8	-12.0	-13.2	-14.4	-15.6	-16.8	-18.0	-19.2
9000	-10.2	-11.8	-13.4	-15.0	-16.6	-18.2	-19.9	-21.5
10000	-9.7	-11.7	-13.7	-15.7	-17.7	-19.7	-21.7	-23.7

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
15 顺风（TW）	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5
10 顺风（TW）	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
5 顺风（TW）	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3	0.2
20 顶风（HW）	2.0	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9	0.7	0.5
30 顶风（HW）	3.0	2.7	2.4	2.0	1.7	1.4	1.1	0.7
40 顶风（HW）	4.0	3.6	3.1	2.7	2.3	1.8	1.4	1.0

发动机引气供组件关时，重量增加 **700** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **1450** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **6150** 公斤（选装系统）。

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
85	12100	9400	6600
80	14800	12300	9600
75	19000	15100	12600
70	22500	19300	15700
65	25400	23300	19600
60	27900	26400	24400
55	30200	29100	27400
50	32400	31400	30200
45	34600	33600	32500
40	37000	36100	35000

起落架放下

远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里） 顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里） 顺风分量（节） 20	40	60	80	100
340	300	266	239	218	200	186	174	163	153	145
676	598	531	479	437	400	372	347	325	306	289
1007	892	794	717	654	600	559	521	488	460	435
1333	1183	1055	954	872	800	745	696	652	614	581
1655	1472	1315	1190	1089	1000	932	871	817	769	728
1973	1758	1573	1426	1305	1200	1119	1046	981	925	876
2288	2041	1829	1660	1521	1400	1306	1221	1146	1081	1025
2599	2323	2084	1894	1737	1600	1493	1397	1312	1238	1174
2907	2602	2338	2127	1953	1800	1681	1574	1479	1395	1323
3211	2878	2591	2359	2168	2000	1869	1751	1646	1553	1473

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 10 燃油（1000 公斤）	10 时间（时:分）	14 燃油（1000 公斤）	14 时间（时:分）	20 燃油（1000 公斤）	20 时间（时:分）	24 燃油（1000 公斤）	24 时间（时:分）
200	2.6	0:53	2.5	0:52	2.3	0:49	2.3	0:48
400	5.1	1:42	4.8	1:37	4.4	1:31	4.2	1:27
600	7.6	2:29	7.2	2:22	6.6	2:12	6.2	2:06
800	10.3	3:15	9.6	3:06	8.8	2:53	8.3	2:44
1000	12.9	4:02	12.1	3:50	11.0	3:33	10.3	3:23
1200	15.7	4:46	14.7	4:32	13.3	4:12	12.5	4:00
1400	18.4	5:30	17.3	5:14	15.6	4:51	14.7	4:36
1600	21.3	6:13	19.9	5:55	18.0	5:29	16.9	5:13
1800	24.2	6:55	22.7	6:35	20.5	6:06	19.3	5:49
2000	27.2	7:37	25.4	7:15	22.9	6:44	21.6	6:24

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤） 40	45	50	55	60	65
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4
4	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.4	0.7
6	-0.6	-0.3	0.0	0.3	0.7	1.0
8	-0.8	-0.4	0.0	0.4	0.9	1.3
10	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.1	1.6
12	-1.2	-0.6	0.0	0.6	1.3	1.9
14	-1.4	-0.7	0.0	0.7	1.5	2.2
16	-1.6	-0.8	0.0	0.9	1.7	2.6
18	-1.8	-0.9	0.0	1.0	1.9	2.9
20	-2.0	-1.0	0.0	1.1	2.1	3.2
22	-2.2	-1.1	0.0	1.2	2.3	3.5
24	-2.4	-1.2	0.0	1.3	2.5	3.8
26	-2.6	-1.3	0.0	1.4	2.7	4.1
28	-2.8	-1.4	0.0	1.5	2.9	4.4

包括 **APU** 耗油。



起落架放下

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）							
	气压高度（英尺）							
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
80	4270	4250	4240	4260	4300			
75	4030	4000	3980	3990	4010			
70	3790	3760	3730	3730	3730	3830		
65	3560	3510	3490	3470	3470	3520		
60	3320	3270	3240	3220	3200	3220	3440	
55	3080	3030	3000	2970	2940	2950	3050	
50	2850	2800	2760	2730	2690	2690	2740	
45	2620	2580	2530	2500	2450	2430	2470	2600
40	2390	2350	2320	2270	2220	2190	2220	2260

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
20	41.6		
18	44.1	42.5	40.8
16	46.5	44.9	42.9
14	49.3	47.6	45.6
12	51.8	49.9	47.8
10	54.5	52.2	50.1
8	56.8	54.7	52.9
6	59.2	57.3	55.7
4	61.7	59.9	58.3
2	64.3	62.5	60.8
0	66.6	63.6	60.8

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）								
	气压高度（1000 英尺）								
	0	2	4	6	8	10	12	14	16
仅发动机	-1.2	-1.3	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.3	-1.2	-1.2
发动机和机翼*	-5.9	-5.9	-5.8	-5.8	-5.8	-5.6	-5.3	-4.9	

*选装系统



有意留空

签派性能 PD 章
正文 第 14 节

介绍

本章介绍飞行组实现自我签派放行所需的性能资料，主要供飞行组在无法从公司飞行签派部门获得有关数据资料时使用。提供的数据用于最大起飞推力的单一起飞襟翼设置。资料涉及范围仅限于航线飞行时常见的情况。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升和障碍物三个限制重量中的最小值，而轮胎和刹车能量限制由于不受本章条件的限制，未予列出。

跑道限制重量 – 坡度和风修正

本表按干跑道和湿跑道条件分列，提供了经跑道坡度和风分量修正后可用的跑道长度。本表分上下两部分。在上表格用可用跑道长度和跑道坡度，查出经坡度修正后的跑道长度。再用此长度和风分量在下半表格查出经坡度和风修正后的跑道长度。

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度（OAT），在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。如要查湿跑道的最大限制重量，则必须也要查干跑道的限制重量，以两者中较低的为准。

越障限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的越障限制重量。由于受实际外界大气温度（OAT）、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的越障限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。



航路

远程巡航最大升限

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 41,000 英尺为上限。

远程巡航航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼收上等待所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算，取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是，燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时，应将表中的数据减少 5%。

机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气，以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力，根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表，读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算，即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差，查出相应的最大越障重量。如使用防冰，作相应修正。



延程飞行－远程巡航（LRC）临界燃油储备

ETOPS 航空法规定，当飞机从备降机场起飞、需在航线上以“单发正常速度”飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

ETOPS 航空法要求储备计划包括“临界燃油方案”计算。所提供的信息是指能满足表格下方所述飞行剖面的所需燃油。该信息适用于双发和单发远程巡航（LRC）。方案分为两个单发方案、一个失压方案及一个飘降方案。失压方案假设单发、失去增压、紧急下降及之后在 10000 英尺巡航。飘降方案假设单发但没有失去增压，飞机在剩余改航航段“飘降”到推力限制的改平高度。

ETOPS 临界所需燃油是指双发燃油或单发燃油两者中的较高者。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如 ETOPS 临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。数据不包括性能衰减的容差值。然而，除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

要确定 ETOPS 临界所需燃油，可根据预报风（若适用，乘以系数）和从临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离。然后根据空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据注释对非标准条件下的燃油量作调整。如图表下方注释所述，当使用 FAA 接受的风预报模型时（如世界区域预测系统，WAFS），航空法规允许本步所使用的风系数为 5%预报风(增加顶风、减少顺风)。但是，如果没有使用 FAA 接受的风预报模型，ETOPS 临界所需燃油必须增加 5%，而不是将预报风乘以系数。

远程巡航（LRC）巡航/飘降临界燃油储备

用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离，再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据表下方的注释修正燃油量。除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

如表下方的说明所述，所需燃油是双发燃油和单发燃油两者中的较高值。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。

着陆

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量并按需根据表下方的注释修正。

复飞爬升梯度

用机场外界大气温度（OAT）和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

快速过站限制重量

根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）查相应的表格（钢刹车或碳刹车），查出相应的最大快速过站重量，并按需根据表下方的注释进行修正。

若着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。对于钢刹车，可根据图表上的备用程序，检查刹车温度是否在限制值以内。本程序不能用于碳刹车。



起落架放下

本节提供起落架放下时航班运行飞行计划数据。除非另有说明，否则本节中起落架放下的表格与先前描述的相应的起落架收上表格在格式和用法方面一致。

为了消除错误显示，飞行员应该在控制显示组件（CDU）的性能起始（PERF INT）页面上只输入全重数据。没有在 PERF INT 页面上输入成本指数和巡航高度将会导致在空中垂直导航功能不可用。因此，将不能提供以下信息：垂直导航指引和速度计划、航程燃油和预计到达时间（ETA）预测、最佳和最大高度数据、梯度爬升和最高下降点预测以及垂直导航下降指引航径。

输入全重可使飞行管理计算机（FMC）生成起飞和进近速度计划。另外，主飞行显示速度带上将可显示襟翼机动速度和 VREF 速度游标。除垂直导航外，正常自动驾驶和自动油门方式在空中仍可使用，水平导航方式同样可用。

起飞/着陆爬升限制重量

用机场 OAT 和气压高度查相应表格，以确定起落架放下时的起飞/着陆爬升限制重量。按需根据发动机引气形态对获得的重量进行修正。

签派性能 PD 章
目录 第 20 节

737-700 CFM56-7B22 KG FAA CATF/M



签派性能 PD 章
概述 第 20 节

起飞跑道修正量－干跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1180	1160	1140	1120
1400	1430	1420	1410	1410	1400	1370	1330	1300	1260
1600	1670	1650	1630	1620	1600	1550	1500	1450	1400
1800	1900	1880	1850	1830	1800	1740	1670	1610	1550
2000	2140	2100	2070	2030	2000	1920	1840	1770	1690
2200	2380	2330	2290	2240	2200	2110	2020	1920	1830
2400	2610	2560	2510	2450	2400	2290	2190	2080	1970
2600	2850	2790	2720	2660	2600	2480	2360	2240	2120
2800	3080	3010	2940	2870	2800	2660	2530	2390	2260
3000	3320	3240	3160	3080	3000	2850	2700	2550	2400
3200	3560	3470	3380	3290	3200	3040	2870	2710	2540
3400	3790	3700	3600	3500	3400	3220	3040	2860	2690
3600	4030	3920	3820	3710	3600	3410	3210	3020	2830
3800	4270	4150	4030	3920	3800	3590	3390	3180	2970
4000	4500	4380	4250	4130	4000	3780	3560	3330	3110
4200	4740	4600	4470	4330	4200	3960	3730	3490	3260
4400	4980	4830	4690	4540	4400	4150	3900	3650	3400
4600	5210	5060	4910	4750	4600	4340	4070	3810	3540
4800	5450	5290	5120	4960	4800	4520	4240	3960	3680
5000	5690	5510	5340	5170	5000	4710	4410	4120	3830

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	850	970	1080	1200	1270	1340	1420	1510
1400	1020	1150	1270	1400	1470	1550	1630	1730
1600	1190	1320	1460	1600	1670	1750	1840	1950
1800	1360	1500	1650	1800	1870	1960	2060	2170
2000	1520	1680	1840	2000	2080	2170	2270	2380
2200	1690	1860	2030	2200	2280	2370	2480	2600
2400	1860	2040	2220	2400	2480	2580	2690	2820
2600	2030	2220	2410	2600	2680	2790	2900	3040
2800	2200	2400	2600	2800	2890	2990	3120	3260
3000	2370	2580	2790	3000	3090	3200	3330	3480
3200	2530	2760	2980	3200	3290	3400	3540	3700
3400	2700	2940	3170	3400	3490	3610	3750	3910
3600	2870	3110	3360	3600	3700	3820	3960	4130
3800	3040	3290	3550	3800	3900	4020	4180	4350
4000	3210	3470	3740	4000	4100	4230	4390	4570
4200	3380	3650	3930	4200	4300	4440	4600	4790
4400	3550	3830	4120	4400	4510	4640	4810	5010
4600	3710	4010	4300	4600	4710	4850	5020	5230
4800	3880	4190	4490	4800	4910	5060	5230	5450
5000	4050	4370	4680	5000	5110	5260	5450	5660



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	56.2	52.5	52.2	51.9	51.6	51.4	51.1	48.5	47.0	45.7	44.3
1400	60.9	56.9	56.5	56.2	55.9	55.6	55.3	52.5	50.9	49.4	47.9
1600	65.3	61.0	60.6	60.3	59.9	59.6	59.3	56.2	54.6	53.0	51.3
1800	69.4	64.8	64.4	64.0	63.7	63.3	63.0	59.7	57.9	56.2	54.5
2000	73.2	68.3	67.9	67.5	67.1	66.8	66.4	62.9	61.0	59.2	57.3
2200	76.8	71.6	71.2	70.8	70.4	70.0	69.6	65.9	63.9	62.0	60.1
2400	80.3	74.8	74.4	73.9	73.5	73.1	72.7	68.8	66.7	64.7	62.6
2600	81.6	78.0	77.6	77.1	76.7	76.2	75.8	71.8	69.6	67.4	65.3
2800	81.6	80.8	80.3	79.9	79.4	78.9	78.5	74.3	72.0	69.8	67.6
3000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.1	80.6	76.3	73.9	71.6	69.3
3200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.3	75.8	73.5	71.1
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.3	77.7	75.3	72.8
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.6	77.1	74.5
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.5	78.9	76.3
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.7	78.0
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.7
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.3
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
爬升限制重量（1000 公斤）	69.5	69.1	69.0	68.9	68.8	68.7	68.5	63.4	60.9	58.6	56.2

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	53.8	50.1	49.8	49.5	49.2	48.9	47.7	45.2	43.9	42.6	41.4
1400	58.3	54.3	54.0	53.6	53.3	53.0	51.7	48.9	47.5	46.1	44.8
1600	62.5	58.2	57.8	57.5	57.1	56.8	55.4	52.4	50.9	49.4	48.0
1800	66.4	61.8	61.4	61.1	60.7	60.3	58.8	55.6	54.0	52.4	50.9
2000	70.0	65.1	64.7	64.4	63.9	63.5	61.9	58.6	56.8	55.2	53.5
2200	73.4	68.3	67.9	67.5	67.0	66.6	64.9	61.3	59.5	57.8	56.0
2400	76.7	71.3	70.9	70.4	70.0	69.5	67.7	64.0	62.1	60.2	58.4
2600	80.0	74.4	73.9	73.4	73.0	72.5	70.6	66.7	64.7	62.8	60.9
2800	81.6	77.0	76.5	76.0	75.5	75.0	73.1	69.0	67.0	64.9	63.0
3000	81.6	79.1	78.6	78.1	77.6	77.1	75.1	70.8	68.7	66.6	64.6
3200	81.6	81.2	80.7	80.2	79.6	79.1	77.0	72.6	70.4	68.2	66.1
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.1	79.0	74.4	72.1	69.9	67.7
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.9	76.2	73.9	71.5	69.3
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.0	75.6	73.2	70.9
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.8	77.3	74.8	72.4
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.5	79.0	76.4	74.0
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.6	78.0	75.5
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.5	76.9
爬升限制重量（1000 公斤）	67.3	66.8	66.7	66.6	66.6	66.5	64.1	59.3	56.9	54.8	52.6

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时(选装系统)，跑道限制重量减少 **750** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量 – 干跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	51.4	47.7	47.4	47.1	46.8	45.6	44.4	42.1	41.0	39.9	38.8
1400	55.7	51.6	51.3	51.0	50.7	49.3	48.1	45.6	44.4	43.1	42.0
1600	59.7	55.3	55.0	54.6	54.3	52.9	51.5	48.8	47.5	46.2	45.0
1800	63.4	58.7	58.4	58.0	57.6	56.1	54.6	51.8	50.4	49.0	47.7
2000	66.9	61.9	61.5	61.1	60.7	59.1	57.5	54.5	53.0	51.5	50.1
2200	70.1	64.8	64.4	64.0	63.6	61.9	60.2	57.0	55.5	53.9	52.4
2400	73.2	67.7	67.2	66.8	66.4	64.6	62.8	59.5	57.8	56.1	54.6
2600	76.4	70.6	70.1	69.6	69.2	67.3	65.5	62.0	60.2	58.5	56.9
2800	79.1	73.1	72.6	72.1	71.6	69.6	67.8	64.1	62.3	60.5	58.8
3000	81.2	75.0	74.5	74.0	73.5	71.5	69.5	65.7	63.9	62.0	60.3
3200	81.6	77.0	76.4	75.9	75.4	73.3	71.3	67.3	65.4	63.5	61.7
3400	81.6	78.9	78.4	77.8	77.3	75.1	73.1	69.0	67.0	65.0	63.1
3600	81.6	80.8	80.3	79.7	79.2	76.9	74.8	70.6	68.5	66.4	64.5
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.1	78.8	76.6	72.2	70.1	67.9	66.0
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.6	78.3	73.8	71.6	69.4	67.4
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.0	75.4	73.1	70.9	68.8
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	76.9	74.6	72.3	70.2
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.4	76.0	73.7	71.5
爬升限制重量（1000 公斤）	65.2	64.7	64.6	64.5	64.4	62.0	59.8	55.3	53.1	51.1	49.3

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	48.6	45.0	44.7	44.4	43.3	42.2	41.2	39.1	38.1	37.1	36.2
1400	52.7	48.7	48.4	48.1	46.9	45.7	44.5	42.3	41.2	40.2	39.1
1600	56.4	52.1	51.8	51.5	50.2	48.9	47.7	45.3	44.2	43.0	41.9
1800	59.9	55.3	55.0	54.7	53.3	51.9	50.6	48.1	46.8	45.6	44.4
2000	63.2	58.3	57.9	57.5	56.1	54.6	53.2	50.5	49.2	47.9	46.6
2200	66.2	61.0	60.6	60.3	58.7	57.2	55.7	52.8	51.4	50.0	48.7
2400	69.1	63.7	63.3	62.8	61.2	59.6	58.1	55.1	53.6	52.1	50.7
2600	72.0	66.4	65.9	65.5	63.8	62.1	60.5	57.4	55.8	54.3	52.8
2800	74.6	68.7	68.2	67.8	66.0	64.2	62.6	59.3	57.7	56.1	54.6
3000	76.6	70.5	70.0	69.6	67.8	65.9	64.2	60.8	59.1	57.5	55.9
3200	78.6	72.3	71.8	71.3	69.4	67.5	65.7	62.2	60.5	58.8	57.1
3400	80.6	74.1	73.6	73.1	71.1	69.1	67.3	63.6	61.8	60.1	58.4
3600	81.6	75.8	75.3	74.8	72.8	70.7	68.8	65.1	63.2	61.4	59.6
3800	81.6	77.6	77.1	76.6	74.5	72.4	70.4	66.5	64.6	62.8	61.0
4000	81.6	79.4	78.8	78.3	76.2	74.0	72.0	68.0	66.0	64.1	62.2
4200	81.6	81.1	80.5	80.0	77.8	75.6	73.5	69.4	67.4	65.4	63.5
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	79.4	77.1	75.0	70.8	68.7	66.7	64.7
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	80.9	78.6	76.4	72.1	70.0	67.9	65.9
爬升限制重量（1000 公斤）	62.4	61.8	61.8	61.7	59.6	57.3	55.2	51.1	49.1	47.3	45.7

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时(选装系统)，跑道限制重量减少 **750** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	45.9	42.4	42.1	41.0	39.8	38.8	37.9	36.0	35.0	34.1	33.2
1400	49.7	45.9	45.6	44.3	43.1	42.0	41.0	38.9	37.9	36.9	35.9
1600	53.2	49.1	48.8	47.5	46.2	45.0	43.9	41.7	40.5	39.5	38.4
1800	56.5	52.1	51.8	50.3	48.9	47.7	46.6	44.1	42.9	41.8	40.6
2000	59.5	54.8	54.5	53.0	51.5	50.1	48.9	46.4	45.1	43.8	42.6
2200	62.3	57.4	57.1	55.4	53.8	52.5	51.2	48.4	47.1	45.8	44.5
2400	65.0	59.9	59.5	57.8	56.1	54.6	53.3	50.4	49.0	47.6	46.3
2600	67.8	62.4	62.0	60.2	58.4	56.9	55.5	52.5	51.0	49.6	48.2
2800	70.2	64.5	64.1	62.2	60.4	58.9	57.4	54.3	52.7	51.2	49.7
3000	72.0	66.2	65.8	63.8	61.9	60.3	58.8	55.5	53.9	52.4	50.9
3200	73.9	67.8	67.4	65.4	63.4	61.7	60.2	56.8	55.1	53.5	51.9
3400	75.7	69.4	69.0	66.9	64.9	63.1	61.5	58.0	56.3	54.7	53.0
3600	77.5	71.1	70.6	68.4	66.4	64.6	62.9	59.3	57.5	55.8	54.1
3800	79.4	72.7	72.2	70.0	67.9	66.0	64.3	60.6	58.8	57.0	55.2
4000	81.2	74.3	73.8	71.6	69.4	67.4	65.7	61.9	60.0	58.2	56.4
4200	81.6	75.9	75.4	73.1	70.8	68.8	67.0	63.1	61.2	59.3	57.5
4400	81.6	77.5	76.9	74.5	72.2	70.2	68.3	64.3	62.4	60.5	58.6
4600	81.6	78.9	78.4	76.0	73.6	71.5	69.6	65.5	63.5	61.6	59.6
爬升限制重量（1000 公斤）	59.5	59.1	59.0	56.4	54.0	52.0	50.1	46.2	44.5	42.8	41.2

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	43.1	40.0	38.9	37.9	37.0	36.1	35.2	33.3	32.5	31.6	30.7
1400	46.7	43.3	42.1	41.0	40.0	39.0	38.0	36.1	35.1	34.1	33.2
1600	50.0	46.3	45.1	43.9	42.8	41.8	40.7	38.6	37.5	36.5	35.5
1800	53.1	49.1	47.8	46.5	45.4	44.3	43.1	40.9	39.7	38.6	37.5
2000	55.9	51.7	50.2	48.9	47.7	46.5	45.3	42.9	41.7	40.5	39.3
2200	58.5	54.1	52.5	51.1	49.8	48.6	47.3	44.7	43.5	42.2	41.0
2400	61.0	56.3	54.7	53.2	51.9	50.6	49.2	46.5	45.2	43.9	42.6
2600	63.6	58.7	57.0	55.4	54.0	52.7	51.3	48.4	47.1	45.7	44.3
2800	65.8	60.7	59.0	57.3	55.8	54.4	53.0	50.0	48.6	47.2	45.7
3000	67.5	62.2	60.4	58.7	57.2	55.7	54.2	51.2	49.7	48.2	46.7
3200	69.1	63.7	61.8	60.1	58.5	57.0	55.4	52.3	50.7	49.2	47.7
3400	70.8	65.2	63.2	61.4	59.8	58.2	56.6	53.3	51.7	50.2	48.6
3600	72.5	66.7	64.7	62.8	61.1	59.5	57.8	54.4	52.8	51.1	49.5
3800	74.2	68.2	66.1	64.2	62.5	60.8	59.0	55.6	53.9	52.2	50.5
4000	75.8	69.7	67.6	65.6	63.8	62.1	60.3	56.7	55.0	53.3	51.5
4200	77.4	71.1	69.0	66.9	65.1	63.3	61.5	57.9	56.1	54.3	52.5
4400	79.0	72.6	70.3	68.2	66.4	64.6	62.7	58.9	57.1	55.3	53.5
4600	80.6	73.9	71.7	69.5	67.6	65.8	63.8	60.0	58.1	56.3	54.4
爬升限制重量（1000 公斤）	56.6	56.2	53.8	51.7	49.8	48.0	46.1	42.5	40.9	39.4	37.8

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量和爬升限制重量各减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时(选装系统),跑道限制重量减少 **750** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞跑道修正量 – 湿跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1250	1240	1230	1210	1200	1180	1160	1140	1120
1400	1480	1460	1440	1420	1400	1370	1330	1300	1270
1600	1700	1680	1650	1630	1600	1550	1510	1460	1420
1800	1930	1900	1860	1830	1800	1740	1680	1630	1570
2000	2160	2120	2080	2040	2000	1930	1860	1790	1720
2200	2380	2340	2290	2250	2200	2120	2030	1950	1870
2400	2610	2560	2500	2450	2400	2300	2210	2110	2020
2600	2840	2780	2720	2660	2600	2490	2380	2280	2170
2800	3060	3000	2930	2870	2800	2680	2560	2440	2320
3000	3290	3220	3140	3070	3000	2870	2730	2600	2470
3200	3520	3440	3360	3280	3200	3050	2910	2760	2620
3400	3740	3660	3570	3490	3400	3240	3080	2920	2770
3600	3970	3880	3780	3690	3600	3430	3260	3090	2920
3800	4190	4100	4000	3900	3800	3620	3430	3250	3060
4000	4420	4320	4210	4110	4000	3800	3610	3410	3210
4200	4650	4540	4420	4310	4200	3990	3780	3570	3360
4400	4870	4760	4640	4520	4400	4180	3960	3740	3510
4600	5100	4980	4850	4730	4600	4370	4130	3900	3660
4800	5330	5200	5060	4930	4800	4550	4310	4060	3810
5000	5550	5420	5280	5140	5000	4740	4480	4220	3960

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	840	960	1080	1200	1280	1370	1450	1540
1400	1010	1140	1270	1400	1490	1580	1670	1760
1600	1170	1320	1460	1600	1700	1790	1890	1990
1800	1340	1500	1650	1800	1900	2010	2110	2210
2000	1510	1670	1840	2000	2110	2220	2330	2440
2200	1680	1850	2030	2200	2320	2430	2550	2660
2400	1850	2030	2220	2400	2520	2640	2770	2890
2600	2020	2210	2410	2600	2730	2860	2980	3110
2800	2190	2390	2600	2800	2940	3070	3200	3340
3000	2360	2570	2790	3000	3140	3280	3420	3560
3200	2520	2750	2970	3200	3350	3500	3640	3790
3400	2690	2930	3160	3400	3550	3710	3860	4010
3600	2860	3110	3350	3600	3760	3920	4080	4240
3800	3030	3290	3540	3800	3970	4130	4300	4460
4000	3200	3470	3730	4000	4170	4350	4520	4680
4200	3370	3640	3920	4200	4380	4560	4740	4910
4400	3540	3820	4110	4400	4590	4770	4950	5130
4600	3700	4000	4300	4600	4790	4990	5170	5360
4800	3870	4180	4490	4800	5000	5200	5390	5580
5000	4040	4360	4680	5000	5210	5410	5610	5810



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道
襟翼 5
海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤） OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1350	60.1	55.5	55.2	54.8	54.4	54.1	53.7	50.8	49.5	48.2	46.9
1400	61.3	56.6	56.2	55.9	55.5	55.1	54.7	51.8	50.4	49.1	47.7
1600	65.6	60.5	60.1	59.7	59.3	58.9	58.5	55.4	53.9	52.4	51.0
1800	69.5	64.1	63.7	63.3	62.9	62.4	62.0	58.7	57.0	55.5	54.0
2000	73.1	67.5	67.0	66.6	66.1	65.7	65.2	61.7	60.0	58.4	56.8
2200	76.6	70.6	70.1	69.7	69.2	68.7	68.2	64.5	62.8	61.1	59.4
2400	79.9	73.6	73.1	72.6	72.2	71.7	71.1	67.3	65.4	63.6	61.9
2600	81.6	76.6	76.1	75.6	75.1	74.6	74.0	70.0	68.0	66.2	64.3
2800	81.6	79.4	78.9	78.3	77.8	77.3	76.7	72.5	70.4	68.5	66.6
3000	81.6	81.6	81.2	80.7	80.2	79.6	79.0	74.6	72.5	70.5	68.5
3200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.4	76.8	74.6	72.6	70.5
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.0	76.7	74.6	72.4
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.1	78.8	76.6	74.3
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.8	78.6	76.3
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.5	78.1
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.9
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
爬升限制重量（1000 公斤）	69.5	69.1	69.0	68.9	68.8	68.7	68.5	63.4	60.9	58.6	56.2

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤） OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1350	57.4	52.6	52.2	51.9	51.5	51.1	49.9	47.3	46.1	44.9	43.8
1400	58.5	53.6	53.3	52.9	52.5	52.1	50.9	48.2	46.9	45.8	44.6
1600	62.6	57.3	56.9	56.5	56.1	55.7	54.4	51.5	50.1	48.9	47.6
1800	66.3	60.7	60.3	59.9	59.4	59.0	57.6	54.6	53.1	51.7	50.4
2000	69.7	63.9	63.4	62.9	62.5	62.1	60.5	57.4	55.8	54.4	52.9
2200	73.0	66.8	66.4	65.9	65.4	64.9	63.3	60.0	58.3	56.9	55.4
2400	76.1	69.7	69.2	68.7	68.2	67.7	66.0	62.5	60.8	59.2	57.7
2600	79.3	72.5	72.0	71.4	70.9	70.4	68.7	65.0	63.2	61.6	60.0
2800	81.6	75.1	74.5	74.0	73.5	72.9	71.1	67.3	65.4	63.7	62.0
3000	81.6	77.3	76.8	76.2	75.6	75.1	73.2	69.3	67.3	65.6	63.8
3200	81.6	79.6	79.0	78.5	77.9	77.3	75.3	71.3	69.2	67.4	65.6
3400	81.6	81.6	81.3	80.7	80.1	79.5	77.5	73.2	71.1	69.2	67.3
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.5	75.2	73.0	71.0	69.1
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	77.1	74.9	72.8	70.8
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.0	76.7	74.6	72.5
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.8	78.5	76.3	74.2
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.2	78.0	75.8
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.6	77.4
爬升限制重量（1000 公斤）	67.3	66.8	66.7	66.6	66.6	66.5	64.1	59.3	56.9	54.8	52.6

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **150** 公斤，爬升限制重量减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1350	54.6	49.8	49.5	49.1	48.8	47.5	46.4	44.1	43.0	41.9	41.0
1400	55.7	50.8	50.4	50.1	49.7	48.5	47.3	45.0	43.8	42.7	41.7
1600	59.5	54.2	53.9	53.5	53.1	51.8	50.5	48.0	46.8	45.6	44.5
1800	63.0	57.4	57.0	56.6	56.3	54.8	53.4	50.8	49.5	48.2	47.1
2000	66.3	60.4	60.0	59.6	59.1	57.6	56.2	53.4	52.0	50.7	49.5
2200	69.4	63.2	62.8	62.3	61.9	60.3	58.8	55.8	54.4	53.0	51.7
2400	72.4	65.9	65.4	64.9	64.5	62.8	61.2	58.1	56.6	55.2	53.9
2600	75.3	68.5	68.0	67.6	67.1	65.3	63.7	60.5	58.9	57.4	56.0
2800	78.0	70.9	70.4	69.9	69.4	67.6	65.9	62.6	60.9	59.3	57.9
3000	80.4	73.0	72.5	72.0	71.5	69.6	67.8	64.3	62.6	61.0	59.5
3200	81.6	75.2	74.6	74.1	73.6	71.6	69.7	66.1	64.4	62.7	61.1
3400	81.6	77.3	76.7	76.2	75.6	73.6	71.6	67.9	66.1	64.3	62.7
3600	81.6	79.4	78.8	78.2	77.6	75.5	73.5	69.7	67.8	66.0	64.3
3800	81.6	81.4	80.8	80.2	79.7	77.5	75.4	71.5	69.5	67.6	65.9
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.4	77.3	73.2	71.2	69.2	67.5
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.2	79.0	74.9	72.8	70.8	69.0
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.8	76.5	74.3	72.3	70.5
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.1	75.9	73.8	71.9
爬升限制重量（1000 公斤）	65.2	64.7	64.6	64.5	64.4	62.0	59.8	55.3	53.1	51.1	49.3

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1350	51.3	46.9	46.5	46.2	45.2	44.1	43.0	41.0	40.0	39.0	38.1
1400	52.3	47.7	47.4	47.1	46.0	44.9	43.8	41.7	40.7	39.7	38.8
1600	55.9	51.0	50.7	50.3	49.1	47.9	46.8	44.5	43.4	42.4	41.4
1800	59.2	54.0	53.6	53.3	52.0	50.7	49.5	47.1	45.9	44.8	43.8
2000	62.2	56.8	56.4	56.0	54.7	53.3	52.0	49.5	48.2	47.1	46.0
2200	65.1	59.4	59.0	58.6	57.2	55.8	54.4	51.8	50.4	49.2	48.1
2400	67.9	61.9	61.4	61.0	59.6	58.1	56.7	53.9	52.5	51.2	50.0
2600	70.6	64.3	63.9	63.4	61.9	60.4	58.9	56.0	54.5	53.2	52.0
2800	73.1	66.6	66.1	65.7	64.1	62.5	60.9	57.9	56.4	55.0	53.7
3000	75.3	68.5	68.0	67.6	65.9	64.3	62.7	59.5	57.9	56.5	55.2
3200	77.5	70.5	70.0	69.5	67.8	66.1	64.4	61.1	59.5	58.0	56.6
3400	79.7	72.4	71.9	71.4	69.7	67.8	66.1	62.7	61.1	59.5	58.1
3600	81.6	74.3	73.8	73.3	71.5	69.6	67.8	64.3	62.6	61.0	59.5
3800	81.6	76.3	75.7	75.1	73.3	71.4	69.5	65.9	64.1	62.5	60.9
4000	81.6	78.1	77.6	77.0	75.1	73.1	71.2	67.5	65.6	64.0	62.4
4200	81.6	79.9	79.3	78.8	76.8	74.8	72.8	69.0	67.1	65.4	63.7
4400	81.6	81.6	81.1	80.5	78.5	76.4	74.4	70.5	68.5	66.8	65.1
4600	81.6	81.6	81.6	81.6	80.1	78.0	75.9	71.9	69.9	68.1	66.4
爬升限制重量（1000 公斤）	62.4	61.8	61.8	61.7	59.6	57.3	55.2	51.1	49.1	47.3	45.7

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **150** 公斤，爬升限制重量减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1350	48.2	44.2	43.9	42.7	41.6	40.6	39.6	37.7	36.8	35.9	35.0
1400	49.1	45.0	44.7	43.5	42.3	41.3	40.4	38.3	37.4	36.5	35.6
1600	52.4	48.0	47.7	46.4	45.2	44.1	43.1	40.9	39.9	38.9	38.0
1800	55.5	50.8	50.5	49.1	47.8	46.6	45.6	43.3	42.2	41.2	40.2
2000	58.4	53.4	53.1	51.6	50.2	49.0	47.8	45.4	44.3	43.2	42.2
2200	61.1	55.9	55.5	54.0	52.5	51.2	50.0	47.5	46.3	45.2	44.0
2400	63.6	58.2	57.8	56.2	54.7	53.3	52.1	49.4	48.2	47.0	45.8
2600	66.2	60.5	60.1	58.4	56.8	55.4	54.1	51.3	50.0	48.8	47.6
2800	68.5	62.6	62.2	60.4	58.8	57.3	55.9	53.0	51.7	50.4	49.1
3000	70.5	64.4	63.9	62.1	60.4	58.9	57.5	54.5	53.1	51.7	50.4
3200	72.6	66.2	65.7	63.9	62.1	60.5	59.0	55.9	54.4	53.0	51.7
3400	74.6	68.0	67.5	65.6	63.7	62.1	60.5	57.3	55.8	54.4	52.9
3600	76.6	69.7	69.3	67.2	65.3	63.6	62.1	58.7	57.2	55.7	54.2
3800	78.6	71.5	71.0	68.9	66.9	65.2	63.6	60.1	58.5	57.0	55.5
4000	80.5	73.2	72.7	70.6	68.5	66.7	65.1	61.5	59.9	58.3	56.7
4200	81.6	74.9	74.4	72.2	70.1	68.2	66.5	62.9	61.2	59.6	58.0
4400	81.6	76.5	76.0	73.7	71.6	69.7	67.9	64.2	62.5	60.8	59.1
4600	81.6	78.1	77.6	75.3	73.0	71.1	69.3	65.5	63.7	62.0	60.3
爬升限制重量（1000 公斤）	59.5	59.1	59.0	56.4	54.0	52.0	50.1	46.2	44.5	42.8	41.2

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1350	45.2	41.6	40.5	39.4	38.5	37.6	36.7	34.9	34.0	33.2	32.4
1400	46.1	42.4	41.2	40.2	39.2	38.3	37.4	35.5	34.6	33.8	32.9
1600	49.2	45.2	44.0	42.9	41.9	40.9	39.9	37.8	36.9	36.0	35.1
1800	52.1	47.8	46.5	45.3	44.3	43.2	42.1	40.0	39.0	38.1	37.1
2000	54.7	50.3	48.9	47.6	46.5	45.4	44.2	42.0	41.0	39.9	38.9
2200	57.2	52.6	51.1	49.8	48.6	47.4	46.2	43.9	42.8	41.7	40.6
2400	59.6	54.7	53.2	51.8	50.6	49.3	48.1	45.6	44.5	43.3	42.2
2600	62.0	56.9	55.3	53.8	52.5	51.3	50.0	47.4	46.2	45.0	43.8
2800	64.2	58.8	57.2	55.7	54.3	53.0	51.6	48.9	47.7	46.4	45.2
3000	66.0	60.5	58.8	57.2	55.8	54.4	53.0	50.2	48.9	47.6	46.4
3200	67.9	62.1	60.4	58.7	57.3	55.8	54.4	51.5	50.1	48.8	47.5
3400	69.7	63.8	61.9	60.2	58.7	57.2	55.7	52.7	51.3	50.0	48.6
3600	71.5	65.4	63.5	61.7	60.2	58.6	57.1	54.0	52.5	51.1	49.7
3800	73.4	67.0	65.1	63.3	61.6	60.1	58.4	55.2	53.8	52.3	50.8
4000	75.1	68.6	66.6	64.7	63.1	61.5	59.8	56.5	55.0	53.5	52.0
4200	76.9	70.2	68.1	66.2	64.5	62.8	61.1	57.7	56.1	54.6	53.1
4400	78.6	71.7	69.6	67.6	65.8	64.1	62.4	58.9	57.3	55.7	54.1
4600	80.2	73.1	71.0	68.9	67.2	65.4	63.6	60.0	58.4	56.8	55.2
爬升限制重量（1000 公斤）	56.6	56.2	53.8	51.7	49.8	48.0	46.1	42.5	40.9	39.4	37.8

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **450** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **150** 公斤，爬升限制重量减少 **200** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **650** 公斤及爬升限制重量减少 **1000** 公斤。

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	松刹车后距离（100 米）													
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
5	67.3	70.7	73.0											
20	61.3	65.2	68.1	70.0	71.4	72.6	73.5							
40	56.3	60.2	63.2	65.6	67.5	68.9	70.0	70.9	71.7	72.4	72.9	73.4	73.9	74.2
60	52.7	56.5	59.6	62.1	64.1	65.7	67.1	68.3	69.2	70.0	70.7	71.3	71.8	72.3
80	49.7	53.5	56.6	59.2	61.3	63.0	64.5	65.8	66.9	67.9	68.7	69.4	70.0	70.5
100	47.1	50.9	54.1	56.7	58.8	60.7	62.3	63.6	64.8	65.8	66.8	67.6	68.3	68.9
120	44.8	48.7	51.8	54.5	56.7	58.6	60.2	61.7	62.9	64.0	65.0	65.8	66.6	67.3
140	42.8	46.7	49.8	52.5	54.8	56.7	58.4	59.9	61.2	62.3	63.4	64.3	65.1	65.8
160		44.9	48.0	50.7	53.0	55.0	56.7	58.2	59.6	60.8	61.9	62.8	63.7	64.5
180		43.2	46.4	49.1	51.4	53.4	55.2	56.7	58.1	59.3	60.4	61.4	62.3	63.2
200			44.8	47.6	49.9	51.9	53.7	55.3	56.7	58.0	59.1	60.2	61.1	61.9
220			43.4	46.1	48.5	50.6	52.4	54.0	55.4	56.7	57.9	58.9	59.9	60.8
240			42.1	44.8	47.2	49.3	51.1	52.7	54.2	55.5	56.7	57.8	58.8	59.7
260				43.6	46.0	48.0	49.9	51.5	53.0	54.3	55.6	56.7	57.7	58.6
280				42.5	44.8	46.9	48.8	50.4	51.9	53.3	54.5	55.6	56.6	57.6
300				41.4	43.7	45.8	47.7	49.3	50.9	52.2	53.5	54.6	55.7	56.6

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3	-1.4
34	-1.6	-1.8	-2.0	-2.1	-2.3	-2.5	-2.6	-2.8
36	-2.5	-2.7	-2.9	-3.2	-3.4	-3.7	-3.9	-4.2
38	-3.3	-3.6	-3.9	-4.3	-4.6	-4.9	-5.3	-5.6
40	-4.1	-4.5	-4.9	-5.3	-5.7	-6.2	-6.6	-7.0
42	-4.9	-5.3	-5.8	-6.3	-6.8	-7.3	-7.8	-8.3
44	-5.6	-6.2	-6.8	-7.3	-7.9	-8.5	-9.0	-9.6
46	-6.4	-7.0	-7.7	-8.3	-9.0	-9.6	-10.2	-10.9
48	-7.2	-7.9	-8.6	-9.3	-10.0	-10.7	-11.5	-12.2
50	-7.9	-8.7	-9.5	-10.3	-11.1	-11.9	-12.7	-13.5

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.6	-1.7	-1.9	-2.0	-2.1	-2.3	-2.4	-2.5
2000	-3.2	-3.5	-3.7	-4.0	-4.3	-4.5	-4.8	-5.0
3000	-4.7	-5.1	-5.5	-5.9	-6.3	-6.7	-7.0	-7.4
4000	-6.3	-6.8	-7.3	-7.8	-8.3	-8.8	-9.3	-9.8
5000	-7.9	-8.5	-9.2	-9.8	-10.4	-11.1	-11.7	-12.3
6000	-9.5	-10.3	-11.0	-11.8	-12.6	-13.3	-14.1	-14.9
7000	-11.1	-12.1	-13.0	-13.9	-14.9	-15.8	-16.7	-17.7
8000	-12.8	-13.9	-15.0	-16.1	-17.2	-18.3	-19.4	-20.5
9000	-14.0	-15.2	-16.5	-17.7	-19.0	-20.2	-21.4	-22.7
10000	-15.2	-16.6	-18.0	-19.4	-20.8	-22.1	-23.5	-24.9



起飞越障限制重量
襟翼 5
风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
15 顺风（TW）	-7.7	-7.4	-7.1	-6.8	-6.5	-6.2	-5.9	-5.6
10 顺风（TW）	-5.1	-4.9	-4.7	-4.5	-4.3	-4.1	-4.0	-3.8
5 顺风（TW）	-2.6	-2.5	-2.4	-2.3	-2.2	-2.1	-2.0	-1.9
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4
20 顶风（HW）	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.1	1.0	0.8
30 顶风（HW）	2.8	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.5	1.2
40 顶风（HW）	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	2.3	1.9	1.6

发动机引气供组件关时，重量增加 **750** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1150** 公斤（选装系统）。

签派性能 PD 章
航路 第 21 节

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-8	34400*	34400*	34400*	33500	32100
75	32400	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33500
70	33900	-14	37300*	37300*	37300*	36300	34900
65	35500	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36500
60	37100	-19	40200*	40200*	40200*	39500	38100
55	39000	-19	41000	41000	41000	41000	39900
50	40900	-19	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-2	33100*	33100*	33100*	33100*	32100
75	32400	-5	34900*	34900*	34900*	34800	33500
70	33900	-8	36400*	36400*	36400*	36300	34900
65	35500	-12	37900*	37900*	37900*	37800	36500
60	37100	-13	39400*	39400*	39400*	39400*	38100
55	39000	-13	40900*	40900*	40900*	40900*	39900
50	40900	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	4	30800*	30800*	30800*	30800*	30800*
75	32400	0	33300*	33300*	33300*	33300*	33300*
70	33900	-3	35200*	35200*	35200*	35200*	34900
65	35500	-6	36800*	36800*	36800*	36800*	36500
60	37100	-8	38300*	38300*	38300*	38300*	38100
55	39000	-8	39800*	39800*	39800*	39800*	39800*
50	40900	-8	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。




远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
275	256	239	224	212	200	190	181	173	166	159
544	508	475	447	423	400	381	364	349	334	322
812	759	712	670	633	600	573	548	524	503	484
1081	1011	948	893	844	800	764	731	700	672	647
1348	1262	1184	1116	1055	1000	956	914	876	842	810
1614	1512	1419	1338	1266	1200	1147	1098	1052	1011	973
1880	1761	1654	1560	1476	1400	1338	1281	1228	1180	1136
2145	2011	1889	1782	1687	1600	1530	1464	1404	1349	1299
2409	2259	2123	2004	1897	1800	1721	1648	1580	1518	1462
2673	2507	2357	2225	2107	2000	1913	1831	1756	1688	1625
2936	2755	2591	2446	2317	2200	2104	2015	1932	1857	1788
3198	3002	2824	2667	2528	2400	2295	2198	2108	2026	1952
3460	3248	3057	2888	2738	2600	2487	2382	2285	2196	2115
3721	3495	3289	3109	2947	2800	2678	2565	2461	2365	2278
3982	3741	3522	3329	3157	3000	2870	2749	2637	2535	2442
4242	3986	3754	3550	3367	3200	3062	2933	2814	2705	2606
4501	4232	3987	3770	3577	3400	3253	3117	2991	2875	2770
4760	4477	4219	3991	3787	3600	3445	3301	3167	3045	2933
5019	4721	4451	4211	3996	3800	3637	3485	3344	3215	3097
5278	4966	4682	4431	4206	4000	3828	3668	3521	3385	3261
5536	5210	4914	4651	4416	4200	4020	3852	3697	3555	3425
5794	5455	5145	4871	4625	4400	4211	4036	3874	3725	3589
6052	5698	5376	5091	4835	4600	4403	4220	4050	3894	3752
6310	5942	5607	5310	5044	4800	4594	4403	4227	4064	3916
6567	6185	5838	5530	5253	5000	4786	4587	4403	4234	4080

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:38	1.3	0:37	1.3	0:36	1.3	0:36	1.4	0:36
400	2.3	1:09	2.3	1:08	2.2	1:07	2.2	1:05	2.2	1:04
600	3.3	1:41	3.2	1:39	3.2	1:37	3.1	1:35	3.1	1:33
800	4.3	2:13	4.2	2:10	4.1	2:07	4.0	2:04	3.9	2:01
1000	5.2	2:44	5.1	2:41	5.0	2:37	4.9	2:33	4.8	2:29
1200	6.3	3:15	6.1	3:10	6.0	3:06	5.8	3:01	5.7	2:57
1400	7.3	3:46	7.1	3:40	6.9	3:35	6.7	3:29	6.6	3:24
1600	8.3	4:16	8.1	4:10	7.9	4:04	7.7	3:57	7.5	3:52
1800	9.3	4:47	9.1	4:40	8.8	4:33	8.6	4:26	8.4	4:20
2000	10.4	5:18	10.1	5:10	9.8	5:02	9.5	4:54	9.3	4:48
2200	11.4	5:47	11.1	5:39	10.8	5:30	10.5	5:22	10.2	5:15
2400	12.5	6:17	12.2	6:07	11.8	5:58	11.5	5:49	11.2	5:42
2600	13.6	6:46	13.2	6:36	12.8	6:26	12.4	6:17	12.1	6:10
2800	14.7	7:16	14.2	7:05	13.8	6:54	13.4	6:45	13.1	6:37
3000	15.7	7:45	15.3	7:33	14.8	7:22	14.4	7:12	14.0	7:04
3200	16.9	8:14	16.4	8:01	15.9	7:49	15.4	7:39	15.1	7:31
3400	18.0	8:42	17.5	8:29	16.9	8:17	16.4	8:07	16.1	7:58
3600	19.1	9:10	18.6	8:57	18.0	8:44	17.5	8:34	17.1	8:25
3800	20.3	9:39	19.7	9:24	19.1	9:12	18.5	9:01	18.1	8:52
4000	21.4	10:07	20.8	9:52	20.1	9:39	19.5	9:28	19.1	9:19
4200	22.6	10:34	21.9	10:19	21.2	10:06	20.6	9:55	20.2	9:45
4400	23.8	11:02	23.1	10:47	22.4	10:33	21.7	10:22	21.3	10:12
4600	25.0	11:29	24.2	11:14	23.5	11:00	22.8	10:49	22.4	10:39
4800	26.2	11:57	25.4	11:41	24.6	11:27	23.9	11:15	23.5	11:05
5000	27.4	12:24	26.5	12:08	25.7	11:54	25.0	11:42	24.6	11:32

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤） 30	40	45	50	60
5	-0.7	-0.3	0.0	0.3	1.1
10	-1.4	-0.5	0.0	0.7	2.4
15	-2.1	-0.8	0.0	1.1	4.0
20	-2.9	-1.1	0.0	1.6	6.0
25	-3.7	-1.3	0.0	2.2	8.2
30	-4.6	-1.6	0.0	2.8	10.7

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。



远程巡航梯度爬升

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
1320	1241	1170	1107	1051	1000	954	912	873	838	805
1837	1729	1633	1547	1470	1400	1336	1278	1225	1176	1131
2354	2217	2096	1987	1889	1800	1719	1645	1577	1515	1457
2870	2705	2558	2427	2308	2200	2102	2012	1930	1854	1784
3386	3193	3021	2866	2727	2600	2485	2379	2282	2193	2110
3902	3680	3483	3306	3145	3000	2867	2746	2635	2532	2437
4417	4168	3945	3745	3564	3400	3250	3113	2987	2871	2764
4932	4655	4407	4184	3983	3800	3633	3480	3340	3211	3091
5447	5141	4869	4623	4401	4200	4016	3848	3693	3550	3418
5961	5628	5330	5062	4820	4600	4399	4215	4046	3890	3745
6475	6114	5791	5501	5239	5000	4782	4583	4399	4229	4072

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）	航程燃油（1000 公斤）					时间（时:分）
	着陆重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	
1000	3.8	4.4	5.1	5.9	6.6	2:28
1400	5.2	6.0	7.0	8.1	9.1	3:23
1800	6.5	7.6	8.9	10.3	11.7	4:17
2200	8.0	9.3	10.9	12.7	14.4	5:12
2600	9.4	11.0	12.9	15.0	17.1	6:06
3000	10.9	12.7	15.1	17.5	20.0	7:00
3400	12.4	14.5	17.2	20.0	22.9	7:53
3800	14.0	16.4	19.5	22.7	25.9	8:47
4200	15.6	18.3	21.8	25.4	29.0	9:40
4600	17.2	20.3	24.2	28.1	32.2	10:34
5000	18.8	22.3	26.6	31.0	35.4	11:27

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。
对于以 **4000** 英尺梯度爬升至最佳高度以上 **2000** 英尺的所有气压高度有效。

短航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里）顺风分量（节） 20	40	60	80	100
92	79	69	61	55	50	46	42	39	37	34
158	142	128	117	108	100	93	87	82	77	73
224	204	187	173	161	150	141	133	125	119	113
288	265	245	228	213	200	188	178	169	161	153
351	325	302	283	265	250	236	224	213	203	194
415	385	360	337	318	300	284	270	257	246	235
478	445	417	392	370	350	332	316	302	288	276
541	506	474	447	422	400	380	362	346	331	317
606	567	532	502	474	450	428	408	390	373	358
672	629	591	557	527	500	476	453	433	415	398

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）		着陆重量（1000 公斤） 30	40	50	60	70	时间（时:分）
50	燃油（1000 公斤）	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0:14
	高度（英尺）	13000	11000	11000	9000	9000	
100	燃油（1000 公斤）	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	0:22
	高度（英尺）	21000	19000	19000	17000	17000	
150	燃油（1000 公斤）	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	0:30
	高度（英尺）	29000	25000	25000	23000	23000	
200	燃油（1000 公斤）	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	0:37
	高度（英尺）	41000	35000	29000	27000	25000	
250	燃油（1000 公斤）	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	0:44
	高度（英尺）	41000	41000	37000	31000	29000	
300	燃油（1000 公斤）	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	0:50
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	31000	
350	燃油（1000 公斤）	1.6	1.9	2.1	2.4	2.7	0:57
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	
400	燃油（1000 公斤）	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	1:04
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	
450	燃油（1000 公斤）	1.9	2.2	2.6	2.9	3.3	1:11
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	
500	燃油（1000 公斤）	2.1	2.4	2.8	3.2	3.6	1:19
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）气压高度（英尺） 1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
80	2890	2850	2830	2810	2770	2780	2850		
75	2720	2680	2650	2640	2590	2590	2650	2800	
70	2560	2510	2490	2470	2420	2400	2450	2540	
65	2400	2350	2320	2290	2260	2220	2270	2320	
60	2230	2190	2160	2130	2100	2040	2080	2110	
55	2070	2030	1990	1960	1930	1880	1900	1920	2100
50	1910	1860	1830	1800	1760	1720	1720	1760	1860
45	1760	1700	1660	1660	1620	1600	1570	1580	1650
40	1640	1580	1530	1490	1460	1440	1420	1400	1460
35	1480	1430	1380	1340	1310	1280	1270	1240	1280
30	1330	1290	1230	1190	1160	1140	1110	1100	1110

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。





机组氧气要求

76 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1055	1360
45	113	725	1040	1340
40	104	715	1020	1320
35	95	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	975	1255
20	68	670	960	1240
15	59	655	940	1215
10	50	645	925	1195
5	41	635	910	1175
0	32	620	890	1150
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

114/115 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	530	735	945
45	113	520	725	930
40	104	510	715	915
35	95	505	700	900
30	86	495	690	885
25	77	485	680	870
20	68	480	670	860
15	59	470	655	840
10	50	460	645	830
5	41	455	635	815
0	32	445	620	800
-5	23	440	610	785
-10	14	430	600	770

单 发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
30	43.0	41.7	
28	46.5	45.0	43.6
26	50.3	48.6	47.1
24	53.7	52.0	50.3
22	56.9	55.0	52.9
20	60.1	57.8	55.3
18	63.3	60.7	57.8
16	66.3	63.5	60.1
14	69.8	66.4	63.1
12	73.1	69.5	66.1
10	76.5	72.8	69.3
8	79.7	76.0	72.4

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）										
	气压高度（1000 英尺）										
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
仅发动机	-2.2	-2.3	-2.4	-2.2	-1.9	-1.8	-1.8	-1.5	-1.4	-1.2	-1.1
发动机和机翼*	-8.6	-8.5	-8.4	-7.9	-7.4	-6.9	-6.5	-5.8	-5.2	-4.8	

*选装系统



双　　发

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
291	267	246	229	213	200	188	178	168	160	152
602	547	501	462	429	400	375	353	333	315	300
912	826	755	695	644	600	562	528	498	471	447
1223	1106	1010	929	859	800	748	703	662	627	594
1534	1386	1264	1162	1075	1000	935	878	827	782	742
1845	1666	1519	1395	1290	1200	1122	1053	992	938	889
2156	1946	1773	1628	1506	1400	1308	1228	1157	1093	1036
2467	2226	2028	1862	1721	1600	1495	1403	1321	1249	1184
2778	2506	2282	2095	1936	1800	1682	1578	1486	1404	1331

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0
300	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
400	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
500	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5
600	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	5.3
700	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1
800	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5	6.7	6.9
900	6.3	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7
1000	6.9	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.5
1100	7.6	7.9	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3
1200	8.2	8.5	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1
1300	8.9	9.2	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9
1400	9.6	9.9	10.3	10.6	11.0	11.4	11.7
1500	10.2	10.6	10.9	11.3	11.7	12.1	12.5
1600	10.9	11.2	11.6	12.0	12.4	12.9	13.3
1700	11.5	11.9	12.3	12.7	13.2	13.6	14.0
1800	12.2	12.5	13.0	13.4	13.9	14.4	14.8

条件：紧急下降到 **10000** 英尺，在 **10000** 英尺改平巡航，以 **250 KIAS** 下降至 **1500** 英尺，在 **1500** 英尺等待 **15** 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。

调整:

－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 **5%**或预报顺风减少 **5%**；否则，改航燃油增加 **5%**，以便考虑风误差。

－国际标准大气（**ISA**）条件下，每升高 **10°C**，所需燃油增加 **0.5%**。

－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（**10%**）或 **10%**结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（**16%**），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

单　　发

最大连续推力

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
297	271	249	230	214	200	188	177	167	158	151
613	554	506	465	430	400	374	351	331	313	297
930	838	762	699	646	600	560	525	495	467	443
1246	1121	1019	934	862	800	747	700	659	622	589
1563	1405	1276	1168	1078	1000	933	874	822	776	735
1879	1688	1532	1403	1294	1200	1119	1048	986	931	881
2196	1972	1789	1637	1509	1400	1305	1223	1150	1085	1028
2512	2255	2046	1872	1725	1600	1492	1397	1314	1240	1174
2829	2539	2302	2106	1941	1800	1678	1571	1478	1394	1320

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
300	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
400	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
500	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1
600	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
700	4.3	4.5	4.8	5.0	5.2	5.4	5.7
800	4.9	5.2	5.4	5.7	5.9	6.2	6.4
900	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	6.9	7.1
1000	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9
1100	6.6	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6
1200	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.4
1300	7.8	8.1	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1
1400	8.3	8.7	9.2	9.6	10.0	10.4	10.9
1500	8.9	9.3	9.8	10.2	10.7	11.1	11.6
1600	9.5	9.9	10.4	10.9	11.3	11.8	12.3
1700	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0
1800	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.2	13.7

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：

- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（7%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（15%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



单　发

最大连续推力

飘降临界燃油储备－远程巡航（LRC）飘降/巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
268	251	236	222	210	200	190	181	173	165	159
540	505	474	446	421	400	380	362	345	331	317
815	760	712	670	633	600	569	542	517	495	474
1091	1017	952	895	845	800	759	722	689	659	631
1369	1275	1193	1121	1057	1000	948	902	860	822	787
1648	1533	1434	1346	1269	1200	1138	1082	1031	985	943
1928	1792	1675	1572	1481	1400	1327	1261	1202	1148	1098
2207	2051	1916	1797	1693	1600	1516	1441	1373	1311	1254
2486	2310	2157	2023	1905	1800	1705	1621	1544	1474	1410

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8
300	1.9	2.0	2.0	2.2	2.3	2.4	2.4
400	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1
500	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8
600	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4
700	3.5	3.8	4.0	4.3	4.6	4.8	5.1
800	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.5	5.8
900	4.3	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4
1000	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.7	7.1
1100	5.1	5.5	5.9	6.4	6.8	7.2	7.7
1200	5.5	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3
1300	5.8	6.4	6.9	7.4	7.9	8.4	9.0
1400	6.2	6.8	7.3	7.9	8.4	9.0	9.6
1500	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2
1600	6.9	7.6	8.2	8.9	9.5	10.1	10.8
1700	7.3	8.0	8.7	9.4	10.0	10.7	11.4
1800	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.3	12.1

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整:
－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
－国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（13%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（30%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1000			900	1000	1070	1140	1200	1270
1200	890	980	1090	1200	1270	1350	1420	1490
1400	1060	1160	1280	1400	1480	1560	1630	1710
1600	1240	1350	1470	1600	1680	1770	1850	1940
1800	1420	1540	1670	1800	1890	1980	2070	2160
2000	1600	1720	1860	2000	2090	2190	2290	2380
2200	1780	1910	2050	2200	2290	2400	2500	2600
2400	1960	2100	2250	2400	2500	2610	2720	2820
2600	2140	2280	2440	2600	2700	2820	2940	3050
2800	2260	2410	2570	2800	2910	3030	3150	
3000	2330	2480	2640	3000	3110			
3200	2400	2550	2710	3200				
3400	2480	2630	2780					
3600	2550	2700	2840					
3800	2620	2770	2910					
4000	2690	2840	2980					
4200	2760	2910	3050					
4400	2830	2980	3120					
4600	2900	3050	3190					
4800	2980	3130						

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	47.3	44.5	41.8	39.3		
1400	57.5	54.8	51.6	48.5	45.5	42.6
1600	66.3	63.0	60.0	57.0	54.1	50.6
1800	75.7	71.5	67.6	64.0	60.8	57.7
2000		80.0	75.8	71.5	67.5	63.8
2200			83.4	79.1	74.6	70.3
2400					81.5	77.1
2600						83.0

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4500** 公斤。



着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1800				1800	1940	2110	2250	2420
2000			1750	2000	2140	2320	2470	2650
2200		1700	1950	2200	2350	2530	2690	2870
2400	1640	1890	2140	2400	2560	2740	2910	3090
2600	1820	2080	2330	2600	2760	2950	3130	3320
2800	2000	2260	2530	2800	2970	3160	3350	3540
3000	2180	2450	2720	3000	3170	3380	3560	3760
3200	2360	2630	2910	3200	3380	3590	3780	3980
3400	2540	2820	3100	3400	3590	3800	4000	4210
3600	2720	3010	3300	3600	3790	4010	4220	4430
3800	2900	3190	3490	3800	4000	4220	4440	4650
4000	3080	3380	3680	4000	4200	4440	4650	4880
4200	3260	3570	3880	4200	4410	4650	4870	5100
4400	3440	3750	4070	4400	4620	4860	5090	5320
4600	3620	3940	4260	4600	4820	5070	5310	5550
4800	3800	4120	4450	4800	5030	5280	5530	5770
5000	3980	4310	4650	5000	5230	5490	5750	
5200	4160	4500	4840	5200	5440	5710		
5400	4340	4680	5030	5400	5650			
5600	4520	4870	5230	5600				

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2200	42.4	39.8				
2400	47.5	44.6	41.5	38.8		
2600	52.7	49.5	46.1	43.1	40.2	
2800	57.9	54.4	50.8	47.5	44.3	41.3
3000	63.0	59.3	55.4	51.8	48.5	45.1
3200	68.5	64.1	60.0	56.1	52.5	48.9
3400	74.2	69.2	64.4	60.3	56.4	52.6
3600	79.7	74.5	69.2	64.5	60.3	56.3
3800		79.6	74.1	68.9	64.2	59.9
4000			79.0	73.5	68.4	63.6
4200			83.5	78.2	72.6	67.4
4400				82.4	77.1	71.4
4600					81.1	75.5
4800						79.4
5000						83.1

着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1000				1000	1080	1150	1220	1290
1200		960	1080	1200	1280	1360	1430	1520
1400	1040	1140	1270	1400	1480	1570	1650	1740
1600	1210	1330	1460	1600	1690	1780	1870	1960
1800	1390	1520	1660	1800	1890	1990	2090	2180
2000	1570	1700	1850	2000	2100	2200	2300	2400
2200	1750	1890	2040	2200	2300	2410	2520	2630
2400	1930	2070	2240	2400	2510	2620	2740	2850
2600	2110	2260	2430	2600	2710	2830	2950	3070
2800	2290	2450	2620	2800	2910	3040	3170	3290
3000	2470	2630	2810	3000	3120	3250	3390	3510
3200	2590	2770	2950	3200	3320	3460	3600	
3400	2660	2840	3020	3400	3530	3670		
3600	2740	2910	3080	3600				
3800	2810	2980	3150					
4000	2880	3050	3220					
4200	2950	3120	3290					
4400	3020	3190	3360					
4600	3090	3270	3430					
4800	3160	3340	3500					

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	38.9					
1400	48.3	45.4	42.7	40.1		
1600	57.2	54.4	51.2	48.1	45.1	42.2
1800	64.7	61.6	58.7	55.7	52.6	49.2
2000	72.8	68.8	65.2	61.9	58.8	55.8
2200	80.6	76.5	72.2	68.2	64.5	61.1
2400		83.4	79.2	74.8	70.6	66.6
2600				81.2	76.9	72.3
2800					82.6	78.2
3000						83.1

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4500** 公斤。



着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 **40**

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1800					1950	2140	2300	2490
2000				2000	2160	2350	2520	2710
2200			1920	2200	2360	2560	2730	2930
2400			2110	2400	2570	2770	2950	3150
2600		2020	2310	2600	2770	2980	3170	3380
2800	1920	2210	2500	2800	2980	3190	3390	3600
3000	2100	2400	2690	3000	3190	3410	3610	3820
3200	2280	2580	2880	3200	3390	3620	3830	4050
3400	2460	2770	3080	3400	3600	3830	4040	4270
3600	2640	2950	3270	3600	3800	4040	4260	4490
3800	2820	3140	3460	3800	4010	4250	4480	4720
4000	3000	3330	3660	4000	4220	4470	4700	4940
4200	3180	3510	3850	4200	4420	4680	4920	5160
4400	3360	3700	4040	4400	4630	4890	5130	5390
4600	3540	3890	4230	4600	4830	5100	5350	5610
4800	3720	4070	4430	4800	5040	5310	5570	5830
5000	3900	4260	4620	5000	5250	5520	5790	6050
5200	4080	4440	4810	5200	5450	5740	6010	6280
5400	4260	4630	5010	5400	5660	5950	6230	6500
5600	4440	4820	5200	5600	5860	6160	6440	

跑道限制重量（**1000** 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2400	39.5					
2600	43.9	41.2	38.3			
2800	48.4	45.5	42.3	39.5		
3000	52.9	49.7	46.3	43.3	40.4	
3200	57.4	54.0	50.4	47.1	44.0	40.9
3400	61.9	58.2	54.4	50.9	47.6	44.3
3600	66.5	62.4	58.4	54.6	51.1	47.6
3800	71.5	66.7	62.3	58.3	54.5	50.9
4000	76.5	71.3	66.3	61.9	57.9	54.1
4200	81.0	75.9	70.5	65.6	61.3	57.2
4400		80.3	74.8	69.5	64.7	60.4
4600			79.0	73.5	68.4	63.6
4800			82.9	77.6	72.1	66.9
5000				81.3	75.9	70.4
5200					79.5	73.9
5400					82.9	77.5
5600						80.7

着陆爬升限制重量

适用于襟翼 15 进近和襟翼 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		着陆爬升限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	54.6					
52	126	55.7					
50	122	56.8	53.1				
48	118	57.9	54.2				
46	115	59.1	55.3	51.6			
44	111	60.2	56.3	52.6			
42	108	61.4	57.4	53.6	49.5		
40	104	62.6	58.6	54.7	50.5		
38	100	63.8	59.7	55.8	51.5	46.7	
36	97	65.1	60.9	56.9	52.5	47.6	
34	93	66.4	62.1	58.0	53.6	48.6	44.6
32	90	67.7	63.3	59.1	54.6	49.5	45.6
30	86	69.0	64.4	60.1	55.5	50.5	46.5
28	82	69.0	65.6	61.2	56.5	51.4	47.4
26	79	69.1	66.7	62.3	57.5	52.3	48.3
24	75	69.1	66.7	63.4	58.7	53.2	49.2
22	72	69.2	66.8	64.5	59.7	54.2	50.0
20	68	69.3	66.8	64.6	60.8	55.3	50.9
18	64	69.3	66.9	64.6	61.7	56.5	51.8
16	61	69.3	66.9	64.7	61.8	57.8	52.7
14	57	69.4	67.0	64.7	61.8	58.9	53.9
12	54	69.4	67.0	64.8	61.8	59.0	55.1
10	50	69.5	67.1	64.8	61.9	59.0	56.1
-40	-40	70.0	67.6	65.3	62.4	59.4	56.4

发动机引气供组件关时，重量增加 **1000** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。
发动机和机翼防冰都接通时，重量减少 **600** 公斤（选装系统）。
如预报的着陆温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **4700** 公斤。



单　　发

咨询信息

复飞爬升梯度

襟翼 15

发动机引气供组件开且防冰关

OAT（°C）	基准复飞梯度（%）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	2.83					
50	3.38	2.47				
46	3.95	3.01	2.10			
42	4.53	3.54	2.59	1.61		
38	5.13	4.11	3.13	2.08	0.91	
34	5.76	4.69	3.67	2.59	1.37	0.43
30	6.39	5.27	4.19	3.06	1.84	0.88
26	6.43	5.83	4.73	3.57	2.28	1.31
22	6.45	5.85	5.29	4.10	2.76	1.75
18	6.48	5.88	5.31	4.60	3.31	2.19
14	6.50	5.90	5.34	4.62	3.93	2.68
10	6.53	5.92	5.36	4.63	3.95	3.26
6	6.55	5.94	5.37	4.65	3.96	3.27
2	6.57	5.96	5.39	4.67	3.97	3.28

根据重量的梯度调整（%）

重量（1000 公斤）	基准复飞梯度（%）							
	0	1	2	3	4	5	6	7
70	-2.94	-3.14	-3.53	-3.87	-4.18	-4.48	-4.78	-5.09
65	-2.37	-2.55	-2.86	-3.14	-3.39	-3.63	-3.88	-4.12
60	-1.73	-1.86	-2.08	-2.28	-2.46	-2.63	-2.81	-2.99
55	-0.94	-1.02	-1.14	-1.25	-1.35	-1.44	-1.54	-1.64
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	1.14	1.27	1.38	1.50	1.62	1.76	1.89	2.02
40	2.58	2.88	3.13	3.40	3.69	3.99	4.28	4.61

根据速度的梯度调整（%）

速度（KIAS）	根据重量调整后的复飞梯度（%）										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VREF40	-0.34	-0.36	-0.37	-0.38	-0.38	-0.38	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39
VREF40+5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VREF40+10	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
VREF40+15	0.32	0.33	0.34	0.34	0.33	0.32	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28
VREF40+20	0.39	0.39	0.39	0.36	0.33	0.31	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25
VREF40+25	0.40	0.37	0.33	0.29	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.12	0.11
VREF40+30	0.34	0.28	0.21	0.14	0.07	0.01	-0.04	-0.06	-0.07	-0.09	-0.11

发动机引气供组件关，梯度增加 **0.3%**。

发动机防冰接通，梯度减少 **0.1%**。

发动机和机翼防冰接通，梯度减少 **0.3%**。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，梯度减少 **0.9%**。

快速过站限制重量－F 类钢刹车

襟翼 40

OAT（°C）	限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	81.3					
50	81.6	78.6				
45	81.6	79.3	76.1			
40	81.6	79.9	76.8	73.5		
35	81.6	80.6	77.5	74.2	71.0	
30	81.6	81.3	78.1	74.8	71.6	68.6
25	81.6	81.6	78.8	75.5	72.3	69.2
20	81.6	81.6	79.4	76.2	72.9	69.8
15	81.6	81.6	80.1	76.9	73.6	70.4
10	81.6	81.6	80.8	77.6	74.3	71.1
5	81.6	81.6	81.5	78.3	75.0	71.7
0	81.6	81.6	81.6	79.0	75.7	72.4
-5	81.6	81.6	81.6	79.8	76.5	73.1
-10	81.6	81.6	81.6	80.5	77.3	73.9
-15	81.6	81.6	81.6	81.3	78.0	74.6
-20	81.6	81.6	81.6	81.6	78.8	75.4
-30	81.6	81.6	81.6	81.6	80.4	77.1
-40	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.7
-50	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.4
-54	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.2

每上坡 **1%**，重量增加 **800** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1050** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1850** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **6850** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **67** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

作为备用程序，本程序确保每个刹车压力盘温度在未经人工冷却的情况下低于 **425°F:**
停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内以最精确的方法在每个刹车至少两处测量每个刹车压力盘的表面温度（使用 **Doric Microtemp 450** 手持温度计或类似仪器，将温度探头靠在表面 **20** 秒或直到读数稳定）。如每次测量的温度都低于 **425°F**，允许立即放行; 否则至少需在地面等待 **67** 分钟。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**):

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **67** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.5** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。



快速过站限制重量－M 类碳刹车

襟翼 40

OAT		限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	75.2					
50	122	75.7	72.6				
45	113	76.3	73.2	70.3			
40	104	77.0	73.9	70.9	67.9		
35	95	77.7	74.5	71.5	68.5	65.6	
30	86	78.3	75.2	72.1	69.1	66.2	63.4
25	77	79.0	75.9	72.7	69.7	66.8	64.0
20	68	79.7	76.6	73.4	70.3	67.4	64.5
15	59	80.3	77.3	74.1	71.0	68.0	65.1
10	50	81.0	78.0	74.8	71.6	68.6	65.7
5	41	81.8	78.7	75.5	72.3	69.3	66.3
0	32	82.5	79.4	76.2	73.0	69.9	66.9
-5	23	83.3	80.1	77.0	73.7	70.6	67.6
-10	14	84.0	80.8	77.7	74.5	71.3	68.3
-15	5	84.8	81.6	78.5	75.2	72.1	69.0
-20	-4	85.7	82.4	79.2	76.0	72.8	69.7
-30	-22	86.1	84.0	80.8	77.7	74.4	71.2
-40	-40	86.1	85.8	82.5	79.3	76.0	72.7
-50	-58	86.1	86.1	84.3	81.0	77.8	74.4
-54	-65	86.1	86.1	85.0	81.7	78.5	75.1

每上坡 **1%**，重量增加 **650** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1150** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1650** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **7900** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **48** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**）:

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **48** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.0** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。

签派性能 PD 章
起落架放下 第 23 节

起落架放下

起飞爬升限制
襟翼 5
发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	49.2	46.2	43.3			
52	126	50.2	47.0	44.1	40.9		
50	122	51.3	47.9	44.9	41.6		
48	118	52.3	48.9	45.7	42.4		
46	115	53.4	49.9	46.5	43.1		
44	111	54.4	50.9	47.4	43.9		
42	108	55.4	51.8	48.3	44.7		
40	104	56.5	52.9	49.3	45.6	41.3	
38	100	57.7	53.9	50.3	46.5	42.1	
36	97	58.8	55.0	51.3	47.4	42.9	
34	93	60.0	56.1	52.3	48.4	43.8	
33	91	60.5	56.7	52.8	48.8	44.2	
32	90	61.1	57.2	53.3	49.3	44.7	41.1
30	86	62.3	58.3	54.3	50.1	45.6	41.9
28	82	62.4	59.3	55.3	51.0	46.4	42.8
26	79	62.4	60.3	56.3	52.0	47.2	43.6
24	75	62.5	60.4	57.4	53.0	48.1	44.4
22	72	62.5	60.4	58.4	54.0	49.0	45.2
20	68	62.6	60.5	58.5	55.0	50.0	46.0
18	64	62.6	60.5	58.5	55.9	51.1	46.9
16	61	62.6	60.6	58.6	56.0	52.4	47.7
14	57	62.7	60.6	58.6	56.0	53.5	48.8
12	54	62.7	60.6	58.6	56.0	53.5	50.0
10	50	62.8	60.7	58.7	56.1	53.5	50.9
0	32	62.9	60.9	58.8	56.2	53.7	51.0
-10	14	63.0	61.0	59.0	56.3	53.8	51.1
-20	-4	63.1	61.0	59.0	56.4	53.8	51.2
-30	-22	63.1	61.1	59.1	56.5	53.9	51.2
-40	-40	63.2	61.1	59.1	56.5	53.9	51.2

发动机引气供组件关时，重量增加 **1200** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **300** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **4850** 公斤（选装系统）。



起落架放下

起飞爬升限制

适用于襟翼 15 进近和襟翼 30 或 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	47.7					
52	126	48.7					
50	122	49.7	46.5				
48	118	50.7	47.4				
46	115	51.8	48.4	45.1			
44	111	52.7	49.3	46.0			
42	108	53.8	50.3	46.9	43.4		
40	104	54.8	51.3	47.9	44.2		
38	100	55.9	52.3	48.8	45.1	40.9	
36	97	57.0	53.4	49.8	46.0	41.7	
34	93	58.1	54.4	50.8	46.9	42.5	39.1
32	90	59.3	55.4	51.7	47.8	43.4	39.9
30	86	60.4	56.5	52.7	48.7	44.2	40.7
28	82	60.5	57.5	53.6	49.5	45.0	41.5
26	79	60.5	58.5	54.6	50.5	45.8	42.3
24	75	60.6	58.5	55.6	51.5	46.7	43.1
22	72	60.6	58.6	56.6	52.4	47.6	43.8
20	68	60.7	58.6	56.7	53.3	48.5	44.7
18	64	60.7	58.7	56.7	54.2	49.6	45.4
16	61	60.7	58.7	56.8	54.2	50.8	46.2
14	57	60.8	58.7	56.8	54.3	51.8	47.3
12	54	60.8	58.8	56.8	54.3	51.9	48.4
10	50	60.9	58.8	56.9	54.3	51.9	49.4
-40	-40	61.3	59.3	57.3	54.8	52.3	49.7

发动机引气供组件关时，重量增加 **1200** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **950** 公斤（选装系统）。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **5300** 公斤。

起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5
海平面，30°C 及以下，无风
发动机引气供组件开且防冰关
基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	基准越障限制重量（1000 公斤）松刹车后距离（100 米）										
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5	64.7										
20	59.1	61.9	63.7	65.0							
40	54.3	57.4	59.7	61.4	62.7	63.6	64.4	65.1	65.6		
60	50.8	54.0	56.4	58.3	59.9	61.1	62.1	62.9	63.6	64.1	64.6
80	47.9	51.2	53.8	55.8	57.5	58.8	60.0	60.9	61.7	62.4	63.0
100	45.5	48.8	51.4	53.6	55.3	56.8	58.1	59.1	60.0	60.8	61.5
120	43.4	46.7	49.4	51.6	53.5	55.0	56.3	57.4	58.4	59.3	60.0
140		44.8	47.6	49.8	51.7	53.4	54.7	55.9	57.0	57.9	58.7
160		43.2	45.9	48.2	50.2	51.8	53.3	54.5	55.6	56.6	57.4
180		41.6	44.4	46.7	48.7	50.4	51.9	53.2	54.3	55.3	56.2
200			43.0	45.3	47.4	49.1	50.6	51.9	53.1	54.2	55.1
220			41.7	44.1	46.1	47.9	49.4	50.8	52.0	53.0	54.0
240				42.9	44.9	46.7	48.3	49.7	50.9	52.0	53.0
260				41.7	43.8	45.6	47.2	48.6	49.9	51.0	52.0
280					42.7	44.6	46.2	47.6	48.9	50.0	51.1
300					41.8	43.6	45.2	46.7	48.0	49.1	50.2

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3
34	-1.4	-1.6	-1.8	-1.9	-2.1	-2.3	-2.5	-2.7
36	-2.1	-2.4	-2.6	-2.9	-3.2	-3.5	-3.7	-4.0
38	-2.8	-3.2	-3.5	-3.9	-4.2	-4.6	-5.0	-5.3
40	-3.5	-4.0	-4.4	-4.8	-5.3	-5.8	-6.2	-6.7
42	-4.1	-4.6	-5.2	-5.7	-6.2	-6.8	-7.3	-7.9
44	-4.7	-5.3	-5.9	-6.6	-7.2	-7.8	-8.4	-9.1
46	-5.3	-6.0	-6.7	-7.4	-8.1	-8.9	-9.6	-10.3
48	-5.9	-6.7	-7.5	-8.3	-9.1	-9.9	-10.7	-11.5
50	-6.5	-7.4	-8.3	-9.2	-10.0	-10.9	-11.8	-12.7



起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.4	-1.5	-1.7	-1.8	-1.9	-2.0	-2.2	-2.3
2000	-2.8	-3.1	-3.3	-3.6	-3.8	-4.1	-4.3	-4.6
3000	-4.2	-4.6	-5.0	-5.3	-5.7	-6.1	-6.5	-6.9
4000	-5.6	-6.1	-6.6	-7.1	-7.6	-8.1	-8.6	-9.1
5000	-6.9	-7.6	-8.3	-8.9	-9.6	-10.3	-11.0	-11.7
6000	-8.2	-9.1	-9.9	-10.8	-11.6	-12.5	-13.3	-14.2
7000	-9.5	-10.5	-11.6	-12.6	-13.6	-14.6	-15.7	-16.7
8000	-10.8	-12.0	-13.2	-14.4	-15.6	-16.8	-18.0	-19.2
9000	-10.2	-11.8	-13.4	-15.0	-16.6	-18.2	-19.9	-21.5
10000	-9.7	-11.7	-13.7	-15.7	-17.7	-19.7	-21.7	-23.7

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
15 顺风（TW）	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5	-4.5
10 顺风（TW）	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
5 顺风（TW）	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.3	0.2
20 顶风（HW）	2.0	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9	0.7	0.5
30 顶风（HW）	3.0	2.7	2.4	2.0	1.7	1.4	1.1	0.7
40 顶风（HW）	4.0	3.6	3.1	2.7	2.3	1.8	1.4	1.0

发动机引气供组件关时，重量增加 **700** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **1450** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **6150** 公斤（选装系统）。

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
85	12100	9400	6600
80	14800	12300	9600
75	19000	15100	12600
70	22500	19300	15700
65	25400	23300	19600
60	27900	26400	24400
55	30200	29100	27400
50	32400	31400	30200
45	34600	33600	32500
40	37000	36100	35000

起落架放下

远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
340	300	266	239	218	200	186	174	163	153	145
676	598	531	479	437	400	372	347	325	306	289
1007	892	794	717	654	600	559	521	488	460	435
1333	1183	1055	954	872	800	745	696	652	614	581
1655	1472	1315	1190	1089	1000	932	871	817	769	728
1973	1758	1573	1426	1305	1200	1119	1046	981	925	876
2288	2041	1829	1660	1521	1400	1306	1221	1146	1081	1025
2599	2323	2084	1894	1737	1600	1493	1397	1312	1238	1174
2907	2602	2338	2127	1953	1800	1681	1574	1479	1395	1323
3211	2878	2591	2359	2168	2000	1869	1751	1646	1553	1473

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）							
	10		14		20		24	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.6	0:53	2.5	0:52	2.3	0:49	2.3	0:48
400	5.1	1:42	4.8	1:37	4.4	1:31	4.2	1:27
600	7.6	2:29	7.2	2:22	6.6	2:12	6.2	2:06
800	10.3	3:15	9.6	3:06	8.8	2:53	8.3	2:44
1000	12.9	4:02	12.1	3:50	11.0	3:33	10.3	3:23
1200	15.7	4:46	14.7	4:32	13.3	4:12	12.5	4:00
1400	18.4	5:30	17.3	5:14	15.6	4:51	14.7	4:36
1600	21.3	6:13	19.9	5:55	18.0	5:29	16.9	5:13
1800	24.2	6:55	22.7	6:35	20.5	6:06	19.3	5:49
2000	27.2	7:37	25.4	7:15	22.9	6:44	21.6	6:24

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）					
	40	45	50	55	60	65
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4
4	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.4	0.7
6	-0.6	-0.3	0.0	0.3	0.7	1.0
8	-0.8	-0.4	0.0	0.4	0.9	1.3
10	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.1	1.6
12	-1.2	-0.6	0.0	0.6	1.3	1.9
14	-1.4	-0.7	0.0	0.7	1.5	2.2
16	-1.6	-0.8	0.0	0.9	1.7	2.6
18	-1.8	-0.9	0.0	1.0	1.9	2.9
20	-2.0	-1.0	0.0	1.1	2.1	3.2
22	-2.2	-1.1	0.0	1.2	2.3	3.5
24	-2.4	-1.2	0.0	1.3	2.5	3.8
26	-2.6	-1.3	0.0	1.4	2.7	4.1
28	-2.8	-1.4	0.0	1.5	2.9	4.4

包括 **APU** 耗油。



起落架放下

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）							
	气压高度（英尺）							
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
80	4270	4250	4240	4260	4300			
75	4030	4000	3980	3990	4010			
70	3790	3760	3730	3730	3730	3830		
65	3560	3510	3490	3470	3470	3520		
60	3320	3270	3240	3220	3200	3220	3440	
55	3080	3030	3000	2970	2940	2950	3050	
50	2850	2800	2760	2730	2690	2690	2740	
45	2620	2580	2530	2500	2450	2430	2470	2600
40	2390	2350	2320	2270	2220	2190	2220	2260

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。

起落架放下
单　　发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
20	41.6		
18	44.1	42.5	40.8
16	46.5	44.9	42.9
14	49.3	47.6	45.6
12	51.8	49.9	47.8
10	54.5	52.2	50.1
8	56.8	54.7	52.9
6	59.2	57.3	55.7
4	61.7	59.9	58.3
2	64.3	62.5	60.8
0	66.6	63.6	60.8

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）								
	气压高度（1000 英尺）								
	0	2	4	6	8	10	12	14	16
仅发动机	-1.2	-1.3	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.3	-1.2	-1.2
发动机和机翼*	-5.9	-5.9	-5.8	-5.8	-5.8	-5.6	-5.3	-4.9	

*选装系统



有意留空

签派性能 PD 章
正文 第 24 节

介绍

本章介绍飞行组实现自我签派放行所需的性能资料，主要供飞行组在无法从公司飞行签派部门获得有关数据资料时使用。提供的数据用于最大起飞推力的单一起飞襟翼设置。资料涉及范围仅限于航线飞行时常见的情况。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升和障碍物三个限制重量中的最小值，而轮胎和刹车能量限制由于不受本章条件的限制，未予列出。

跑道限制重量 – 坡度和风修正

本表按干跑道和湿跑道条件分列，提供了经跑道坡度和风分量修正后可用的跑道长度。本表分上下两部分。在上表格用可用跑道长度和跑道坡度，查出经坡度修正后的跑道长度。再用此长度和风分量在下半表格查出经坡度和风修正后的跑道长度。

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度（OAT），在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。如要查湿跑道的最大限制重量，则必须也要查干跑道的限制重量，以两者中较低的为准。

越障限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的越障限制重量。由于受实际外界大气温度（OAT）、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的越障限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。



航路

远程巡航最大升限

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 41,000 英尺为上限。

远程巡航航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼收上等待所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算，取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是，燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时，应将表中的数据减少 5%。

机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气，以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力，根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表，读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算，即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差，查出相应的最大越障重量。如使用防冰，作相应修正。



延程飞行－远程巡航（LRC）临界燃油储备

ETOPS 航空法规定，当飞机从备降机场起飞、需在航线上以“单发正常速度”飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

ETOPS 航空法要求储备计划包括“临界燃油方案”计算。所提供的信息是指能满足表格下方所述飞行剖面的所需燃油。该信息适用于双发和单发远程巡航（LRC）。方案分为两个单发方案、一个失压方案及一个飘降方案。失压方案假设单发、失去增压、紧急下降及之后在 10000 英尺巡航。飘降方案假设单发但没有失去增压，飞机在剩余改航航段“飘降”到推力限制的改平高度。

ETOPS 临界所需燃油是指双发燃油或单发燃油两者中的较高者。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如 ETOPS 临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。数据不包括性能衰减的容差值。然而，除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

要确定 ETOPS 临界所需燃油，可根据预报风（若适用，乘以系数）和从临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离。然后根据空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据注释对非标准条件下的燃油量作调整。如图表下方注释所述，当使用 FAA 接受的风预报模型时（如世界区域预测系统，WAFS），航空法规允许本步所使用的风系数为 5%预报风(增加顶风、减少顺风)。但是，如果没有使用 FAA 接受的风预报模型，ETOPS 临界所需燃油必须增加 5%，而不是将预报风乘以系数。

远程巡航（LRC）巡航/飘降临界燃油储备

用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离，再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据表下方的注释修正燃油量。除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

如表下方的说明所述，所需燃油是双发燃油和单发燃油两者中的较高值。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。

着陆

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量并按需根据表下方的注释修正。

复飞爬升梯度

用机场外界大气温度（OAT）和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

快速过站限制重量

根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）查相应的表格（钢刹车或碳刹车），查出相应的最大快速过站重量，并按需根据表下方的注释进行修正。

若着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。对于钢刹车，可根据图表上的备用程序，检查刹车温度是否在限制值以内。本程序不能用于碳刹车。



起落架放下

本节提供起落架放下时航班运行飞行计划数据。除非另有说明，否则本节中起落架放下的表格与先前描述的相应的起落架收上表格在格式和用法方面一致。

为了消除错误显示，飞行员应该在控制显示组件（CDU）的性能起始（PERF INT）页面上只输入全重数据。没有在 PERF INT 页面上输入成本指数和巡航高度将会导致在空中垂直导航功能不可用。因此，将不能提供以下信息：垂直导航指引和速度计划、航程燃油和预计到达时间（ETA）预测、最佳和最大高度数据、梯度爬升和最高下降点预测以及垂直导航下降指引航径。

输入全重可使飞行管理计算机（FMC）生成起飞和进近速度计划。另外，主飞行显示速度带上将可显示襟翼机动速度和 VREF 速度游标。除垂直导航外，正常自动驾驶和自动油门方式在空中仍可使用，水平导航方式同样可用。

起飞/着陆爬升限制重量

用机场 OAT 和气压高度查相应表格，以确定起落架放下时的起飞/着陆爬升限制重量。按需根据发动机引气形态对获得的重量进行修正。

签派性能 PD 章
目录 第 30 节

737-700 CFM56-7B24 KG FAA CATF/M



签派性能 概述

PD 章 第 30 节

起飞速度 – 干跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1250	1240	1230	1210	1200	1180	1170	1150	1130
1400	1470	1460	1440	1420	1400	1370	1340	1300	1270
1600	1700	1670	1650	1620	1600	1550	1510	1460	1410
1800	1920	1890	1860	1830	1800	1740	1680	1610	1550
2000	2140	2110	2070	2040	2000	1920	1850	1770	1690
2200	2370	2330	2280	2240	2200	2110	2020	1930	1830
2400	2590	2540	2500	2450	2400	2290	2190	2080	1970
2600	2820	2760	2710	2650	2600	2480	2360	2240	2120
2800	3040	2980	2920	2860	2800	2660	2530	2390	2260
3000	3260	3200	3130	3070	3000	2850	2700	2550	2400
3200	3490	3420	3340	3270	3200	3030	2870	2700	2540
3400	3710	3630	3560	3480	3400	3220	3040	2860	2680
3600	3930	3850	3770	3680	3600	3400	3210	3010	2820
3800	4160	4070	3980	3890	3800	3590	3380	3170	2960
4000	4380	4290	4190	4100	4000	3780	3550	3330	3100
4200	4610	4500	4400	4300	4200	3960	3720	3480	3240
4400	4830	4720	4610	4510	4400	4150	3890	3640	3380
4600	5050	4940	4830	4710	4600	4330	4060	3790	3520
4800	5280	5160	5040	4920	4800	4520	4230	3950	3660
5000	5500	5370	5250	5120	5000	4700	4400	4100	3810

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	850	970	1080	1200	1290	1370	1440	1500
1400	1020	1140	1270	1400	1490	1580	1650	1720
1600	1180	1320	1460	1600	1690	1780	1860	1940
1800	1350	1500	1650	1800	1900	1990	2070	2150
2000	1510	1680	1840	2000	2100	2190	2280	2370
2200	1680	1850	2030	2200	2300	2400	2490	2590
2400	1850	2030	2220	2400	2500	2600	2710	2810
2600	2010	2210	2400	2600	2700	2810	2920	3020
2800	2180	2390	2590	2800	2910	3020	3130	3240
3000	2350	2560	2780	3000	3110	3220	3340	3460
3200	2510	2740	2970	3200	3310	3430	3550	3680
3400	2680	2920	3160	3400	3510	3630	3760	3890
3600	2840	3100	3350	3600	3720	3840	3970	4110
3800	3010	3270	3540	3800	3920	4040	4180	4330
4000	3180	3450	3730	4000	4120	4250	4390	4550
4200	3340	3630	3910	4200	4320	4460	4600	4760
4400	3510	3810	4100	4400	4520	4660	4810	4980
4600	3670	3980	4290	4600	4730	4870	5020	5200
4800	3840	4160	4480	4800	4930	5070	5240	5420
5000	4010	4340	4670	5000	5130	5280	5450	5630



起飞跑道和爬升限制重量 – 干跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	58.1	54.2	53.8	53.5	53.2	52.9	52.6	50.3	49.0	47.6	46.3
1400	63.0	58.7	58.4	58.0	57.7	57.3	57.0	54.5	53.1	51.6	50.2
1600	67.5	62.9	62.5	62.1	61.8	61.4	61.0	58.4	56.9	55.3	53.8
1800	71.6	66.7	66.4	66.0	65.6	65.2	64.8	61.9	60.4	58.7	57.0
2000	75.6	70.4	70.0	69.6	69.2	68.8	68.4	65.3	63.6	61.9	60.1
2200	79.5	74.0	73.5	73.1	72.6	72.2	71.8	68.5	66.7	64.9	63.0
2400	81.6	77.3	76.8	76.4	75.9	75.4	75.0	71.6	69.7	67.7	65.7
2600	81.6	80.4	80.0	79.5	79.0	78.5	78.0	74.5	72.5	70.4	68.4
2800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.5	81.0	77.3	75.2	73.1	70.9
3000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.4	77.3	75.1	72.9
3200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.5	79.3	77.0	74.7
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.3	78.9	76.6
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.9	78.4
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.3
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
爬升限制重量（1000 公斤）	74.3	73.7	73.6	73.5	73.4	73.3	73.1	67.9	65.4	62.9	60.4

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	55.5	51.5	51.2	50.9	50.6	50.3	49.1	46.7	45.4	44.2	42.9
1400	60.2	55.9	55.5	55.2	54.9	54.5	53.2	50.6	49.2	47.9	46.5
1600	64.5	59.8	59.5	59.1	58.8	58.4	57.0	54.2	52.7	51.3	49.8
1800	68.4	63.5	63.1	62.7	62.4	62.0	60.5	57.5	55.9	54.4	52.9
2000	72.3	67.0	66.6	66.2	65.8	65.4	63.8	60.6	58.9	57.3	55.7
2200	75.9	70.3	69.9	69.4	69.0	68.6	66.9	63.5	61.7	60.0	58.3
2400	79.3	73.4	73.0	72.5	72.1	71.6	69.9	66.3	64.4	62.6	60.8
2600	81.6	76.4	75.9	75.5	75.0	74.5	72.7	68.9	67.0	65.1	63.2
2800	81.6	79.3	78.8	78.3	77.8	77.3	75.5	71.5	69.5	67.5	65.6
3000	81.6	81.5	81.0	80.5	80.0	79.5	77.5	73.4	71.4	69.3	67.3
3200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.6	75.3	73.2	71.0	68.9
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	77.2	75.0	72.8	70.6
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.1	76.8	74.5	72.2
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.0	78.6	76.3	74.0
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.4	78.0	75.6
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.7	77.3
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.3	78.8
爬升限制重量（1000 公斤）	71.5	70.9	70.8	70.7	70.6	70.5	68.0	63.0	60.7	58.3	56.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **400** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **700** 公斤及爬升限制重量减少 **1250** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	52.8	48.9	48.6	48.2	47.9	46.8	45.6	43.2	42.1	41.0	40.0
1400	57.2	53.0	52.6	52.3	52.0	50.7	49.4	46.8	45.6	44.4	43.4
1600	61.3	56.7	56.4	56.0	55.7	54.3	52.9	50.2	48.9	47.6	46.5
1800	65.1	60.2	59.8	59.4	59.1	57.6	56.2	53.2	51.8	50.5	49.3
2000	68.7	63.5	63.1	62.7	62.3	60.7	59.2	56.0	54.6	53.1	51.8
2200	72.1	66.6	66.1	65.7	65.3	63.7	62.0	58.7	57.1	55.6	54.2
2400	75.3	69.5	69.1	68.6	68.1	66.5	64.7	61.2	59.6	58.0	56.5
2600	78.4	72.3	71.8	71.4	70.9	69.1	67.3	63.6	61.9	60.2	58.7
2800	81.3	75.0	74.5	74.0	73.5	71.7	69.8	66.0	64.2	62.5	60.9
3000	81.6	77.1	76.6	76.1	75.6	73.7	71.7	67.7	65.9	64.1	62.5
3200	81.6	79.1	78.6	78.1	77.5	75.5	73.5	69.4	67.5	65.6	63.9
3400	81.6	81.1	80.6	80.0	79.5	77.4	75.3	71.1	69.1	67.2	65.4
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.4	79.3	77.1	72.7	70.7	68.7	66.9
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.2	79.0	74.5	72.4	70.3	68.4
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.8	76.2	74.0	71.9	70.0
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	77.8	75.6	73.4	71.5
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.4	77.2	74.9	72.9
爬升限制重量（1000 公斤）	68.6	68.1	68.0	67.9	67.8	65.4	63.0	58.4	56.2	54.0	52.0

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	50.1	46.1	45.8	45.5	44.4	43.3	42.2	40.1	39.1	38.1	37.3
1400	54.3	50.0	49.7	49.4	48.2	46.9	45.7	43.4	42.4	41.4	40.4
1600	58.2	53.6	53.2	52.9	51.6	50.3	49.0	46.5	45.4	44.3	43.3
1800	61.7	56.8	56.5	56.1	54.7	53.3	51.9	49.3	48.1	47.0	45.9
2000	65.1	59.9	59.5	59.1	57.7	56.1	54.7	51.9	50.6	49.4	48.2
2200	68.3	62.8	62.4	61.9	60.4	58.8	57.3	54.3	52.9	51.6	50.4
2400	71.3	65.5	65.1	64.6	63.0	61.3	59.7	56.6	55.1	53.8	52.5
2600	74.2	68.1	67.7	67.2	65.5	63.7	62.0	58.8	57.3	55.9	54.5
2800	77.0	70.7	70.2	69.7	68.0	66.1	64.4	61.0	59.4	57.9	56.5
3000	79.1	72.6	72.1	71.6	69.8	67.9	66.0	62.6	60.9	59.4	57.9
3200	81.2	74.4	73.9	73.4	71.5	69.5	67.6	64.0	62.3	60.8	59.2
3400	81.6	76.3	75.7	75.2	73.3	71.2	69.2	65.5	63.7	62.1	60.6
3600	81.6	78.1	77.6	77.0	75.0	72.9	70.9	67.0	65.2	63.5	61.9
3800	81.6	80.0	79.4	78.9	76.8	74.6	72.5	68.6	66.7	64.9	63.3
4000	81.6	81.6	81.3	80.7	78.6	76.3	74.2	70.1	68.2	66.4	64.7
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	80.3	78.0	75.8	71.6	69.6	67.8	66.0
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.6	77.3	73.0	71.0	69.1	67.3
爬升限制重量（1000 公斤）	65.7	65.3	65.2	65.2	62.8	60.4	58.2	53.9	51.8	50.0	48.4

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **400** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **700** 公斤及爬升限制重量减少 **1250** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	47.1	43.4	43.1	42.2	41.2	40.1	39.1	37.2	36.3	35.4	34.6
1400	51.1	47.1	46.8	45.7	44.6	43.5	42.4	40.3	39.4	38.4	37.5
1600	54.7	50.4	50.1	49.0	47.8	46.6	45.4	43.2	42.2	41.2	40.2
1800	58.1	53.5	53.1	52.0	50.7	49.4	48.2	45.8	44.7	43.6	42.6
2000	61.2	56.3	55.9	54.7	53.3	52.0	50.7	48.1	47.0	45.8	44.7
2200	64.2	59.0	58.6	57.3	55.8	54.4	53.0	50.3	49.1	47.9	46.7
2400	67.0	61.5	61.1	59.7	58.2	56.7	55.2	52.4	51.1	49.8	48.6
2600	69.7	64.0	63.5	62.1	60.5	58.9	57.4	54.4	53.0	51.7	50.5
2800	72.3	66.3	65.9	64.4	62.7	61.1	59.5	56.4	55.0	53.6	52.3
3000	74.3	68.1	67.6	66.1	64.4	62.6	61.0	57.8	56.3	54.9	53.5
3200	76.2	69.8	69.3	67.7	65.9	64.1	62.4	59.1	57.6	56.1	54.7
3400	78.1	71.5	71.0	69.3	67.5	65.6	63.8	60.4	58.8	57.3	55.8
3600	80.0	73.1	72.6	70.9	69.0	67.1	65.3	61.7	60.1	58.5	57.0
3800	81.6	74.9	74.4	72.6	70.6	68.7	66.8	63.1	61.5	59.8	58.3
4000	81.6	76.6	76.1	74.2	72.2	70.2	68.3	64.5	62.8	61.1	59.5
4200	81.6	78.3	77.7	75.8	73.8	71.7	69.7	65.9	64.1	62.4	60.7
4400	81.6	79.9	79.3	77.4	75.3	73.1	71.1	67.2	65.4	63.6	61.9
爬升限制重量（1000 公斤）	62.7	62.3	62.2	60.2	58.0	55.7	53.6	49.7	47.9	46.2	44.6

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	44.2	40.9	40.1	39.1	38.2	37.2	36.3	34.4	33.5	32.7	31.8
1400	47.9	44.3	43.4	42.4	41.4	40.3	39.3	37.3	36.4	35.4	34.5
1600	51.4	47.5	46.5	45.5	44.3	43.2	42.1	40.0	39.0	38.0	37.0
1800	54.5	50.3	49.3	48.2	47.0	45.8	44.6	42.4	41.3	40.2	39.2
2000	57.4	53.0	51.9	50.7	49.4	48.1	46.9	44.5	43.3	42.2	41.1
2200	60.1	55.4	54.3	53.0	51.7	50.3	49.0	46.5	45.2	44.0	42.9
2400	62.7	57.8	56.6	55.2	53.8	52.4	51.0	48.3	47.0	45.8	44.6
2600	65.2	60.0	58.8	57.4	55.9	54.4	53.0	50.2	48.8	47.5	46.2
2800	67.6	62.3	61.0	59.5	58.0	56.4	54.9	52.0	50.6	49.2	47.9
3000	69.4	63.9	62.5	61.0	59.4	57.8	56.3	53.2	51.8	50.3	49.0
3200	71.2	65.4	64.0	62.4	60.8	59.1	57.5	54.4	52.9	51.4	49.9
3400	72.9	66.9	65.5	63.9	62.1	60.4	58.8	55.5	53.9	52.4	50.9
3600	74.6	68.5	67.0	65.3	63.5	61.7	60.0	56.7	55.1	53.5	51.9
3800	76.4	70.1	68.6	66.8	65.0	63.1	61.4	57.9	56.3	54.6	53.0
4000	78.2	71.7	70.1	68.3	66.4	64.5	62.7	59.2	57.5	55.8	54.2
4200	79.9	73.2	71.6	69.7	67.8	65.9	64.0	60.4	58.6	56.9	55.2
4400	81.5	74.7	73.0	71.1	69.1	67.1	65.3	61.5	59.7	58.0	56.3
爬升限制重量（1000 公斤）	59.5	59.1	57.5	55.5	53.4	51.3	49.4	45.7	43.9	42.2	40.6

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **400** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **700** 公斤及爬升限制重量减少 **1250** 公斤。

起飞跑道修正量－湿跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1240	1230	1220	1210	1200	1190	1180	1160	1150
1400	1470	1450	1430	1420	1400	1380	1350	1330	1300
1600	1700	1670	1650	1620	1600	1560	1530	1490	1460
1800	1930	1890	1860	1830	1800	1750	1710	1660	1610
2000	2150	2120	2080	2040	2000	1940	1880	1820	1760
2200	2380	2340	2290	2250	2200	2130	2060	1990	1920
2400	2610	2560	2510	2450	2400	2320	2240	2150	2070
2600	2840	2780	2720	2660	2600	2510	2410	2320	2230
2800	3070	3000	2930	2870	2800	2690	2590	2480	2380
3000	3300	3220	3150	3070	3000	2880	2770	2650	2530
3200	3530	3440	3360	3280	3200	3070	2940	2820	2690
3400	3750	3670	3580	3490	3400	3260	3120	2980	2840
3600	3980	3890	3790	3700	3600	3450	3300	3150	2990
3800	4210	4110	4010	3900	3800	3640	3470	3310	3150
4000	4440	4330	4220	4110	4000	3830	3650	3480	3300
4200	4670	4550	4430	4320	4200	4010	3830	3640	3460
4400	4900	4770	4650	4520	4400	4200	4000	3810	3610
4600	5130	4990	4860	4730	4600	4390	4180	3970	3760
4800	5350	5220	5080	4940	4800	4580	4360	4140	3920
5000	5580	5440	5290	5150	5000	4770	4540	4300	4070

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	840	960	1080	1200	1280	1360	1450	1530
1400	1010	1140	1270	1400	1490	1580	1670	1760
1600	1180	1320	1460	1600	1690	1790	1890	1990
1800	1350	1500	1650	1800	1900	2000	2110	2210
2000	1520	1680	1840	2000	2110	2220	2330	2440
2200	1690	1860	2030	2200	2310	2430	2550	2670
2400	1860	2040	2220	2400	2520	2640	2770	2890
2600	2030	2220	2410	2600	2730	2850	2990	3120
2800	2190	2400	2600	2800	2930	3070	3210	3350
3000	2360	2580	2790	3000	3140	3280	3430	3570
3200	2530	2760	2980	3200	3350	3490	3640	3800
3400	2700	2930	3170	3400	3550	3710	3860	4030
3600	2870	3110	3360	3600	3760	3920	4080	4250
3800	3040	3290	3550	3800	3960	4130	4300	4480
4000	3210	3470	3740	4000	4170	4350	4520	4710
4200	3380	3650	3930	4200	4380	4560	4740	4930
4400	3550	3830	4120	4400	4580	4770	4960	5160
4600	3720	4010	4310	4600	4790	4980	5180	5390
4800	3890	4190	4500	4800	5000	5200	5400	5610
5000	4060	4370	4690	5000	5200	5410	5620	5840

起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1450	64.3	59.5	59.1	58.7	58.3	57.9	57.6	54.7	53.3	51.9	50.5
1600	67.6	62.5	62.1	61.6	61.2	60.9	60.5	57.5	55.9	54.5	53.0
1800	71.6	66.2	65.7	65.3	64.9	64.4	64.0	60.8	59.2	57.6	56.1
2000	75.4	69.6	69.2	68.7	68.2	67.8	67.4	64.0	62.3	60.6	59.0
2200	79.0	72.9	72.4	72.0	71.5	71.0	70.5	67.0	65.2	63.5	61.7
2400	81.6	76.1	75.6	75.1	74.6	74.1	73.6	69.9	68.0	66.2	64.3
2600	81.6	79.1	78.6	78.0	77.5	77.0	76.5	72.6	70.6	68.7	66.8
2800	81.6	81.6	81.5	80.9	80.4	79.9	79.3	75.3	73.2	71.3	69.3
3000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	77.6	75.4	73.4	71.3
3200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.9	77.7	75.6	73.5
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.0	77.8	75.5
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.9	77.6
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.5
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.4
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6
爬升限制重量（1000 公斤）	74.3	73.7	73.6	73.5	73.4	73.3	73.1	67.9	65.4	62.9	60.4

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1450	61.1	56.3	55.9	55.5	55.1	54.7	53.3	50.7	49.4	48.1	46.8
1600	64.2	59.1	58.7	58.3	57.9	57.5	56.0	53.2	51.8	50.4	49.1
1800	68.0	62.6	62.2	61.7	61.3	60.9	59.3	56.3	54.8	53.4	52.0
2000	71.6	65.9	65.4	64.9	64.5	64.0	62.4	59.2	57.6	56.1	54.7
2200	75.0	69.0	68.5	68.0	67.5	67.0	65.3	62.0	60.3	58.7	57.2
2400	78.2	71.9	71.4	70.9	70.4	69.9	68.1	64.6	62.9	61.2	59.5
2600	81.4	74.8	74.2	73.7	73.2	72.6	70.7	67.1	65.3	63.5	61.8
2800	81.6	77.6	77.0	76.4	75.9	75.3	73.3	69.5	67.7	65.8	64.1
3000	81.6	79.9	79.3	78.8	78.2	77.6	75.6	71.6	69.7	67.8	66.0
3200	81.6	81.6	81.6	81.2	80.6	80.0	77.8	73.7	71.7	69.8	67.9
3400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.1	75.8	73.8	71.7	69.8
3600	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	77.9	75.7	73.6	71.6
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.8	77.6	75.4	73.4
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.5	77.2	75.1
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.3	79.0	76.8
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.7	78.4
爬升限制重量（1000 公斤）	71.5	70.9	70.8	70.7	70.6	70.5	68.0	63.0	60.7	58.3	56.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **400** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **750** 公斤及爬升限制重量减少 **1250** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量 – 湿跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1450	58.0	53.0	52.7	52.3	52.0	50.7	49.4	46.9	45.8	44.7	43.6
1600	61.0	55.7	55.3	54.9	54.5	53.2	51.8	49.2	48.1	46.9	45.8
1800	64.5	58.9	58.5	58.1	57.7	56.3	54.8	52.1	50.8	49.6	48.4
2000	67.9	62.0	61.6	61.1	60.7	59.2	57.7	54.8	53.4	52.1	50.9
2200	71.1	64.9	64.5	64.0	63.6	61.9	60.3	57.3	55.9	54.5	53.2
2400	74.2	67.7	67.2	66.7	66.3	64.6	62.9	59.7	58.2	56.7	55.4
2600	77.1	70.3	69.8	69.3	68.8	67.1	65.3	62.0	60.5	58.9	57.5
2800	80.0	72.9	72.4	71.9	71.4	69.5	67.7	64.2	62.6	61.0	59.6
3000	81.6	75.1	74.6	74.0	73.5	71.6	69.7	66.1	64.5	62.8	61.2
3200	81.6	77.4	76.8	76.3	75.7	73.7	71.8	68.0	66.3	64.6	63.0
3400	81.6	79.6	79.0	78.5	77.9	75.8	73.8	69.9	68.1	66.3	64.7
3600	81.6	81.6	81.2	80.6	80.0	77.9	75.8	71.8	69.9	68.1	66.4
3800	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.8	77.7	73.5	71.6	69.7	68.0
4000	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	79.5	75.3	73.3	71.3	69.5
4200	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.3	77.0	75.0	72.9	71.1
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.6	76.6	74.5	72.6
爬升限制重量（1000 公斤）	68.6	68.1	68.0	67.9	67.8	65.4	63.0	58.4	56.2	54.0	52.0

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1450	54.7	49.9	49.6	49.3	48.0	46.9	45.7	43.5	42.5	41.5	40.6
1600	57.4	52.4	52.1	51.7	50.4	49.2	48.0	45.7	44.6	43.6	42.6
1800	60.8	55.5	55.1	54.7	53.3	52.0	50.8	48.3	47.1	46.1	45.0
2000	63.9	58.3	57.9	57.6	56.1	54.7	53.4	50.8	49.5	48.4	47.3
2200	66.9	61.0	60.6	60.2	58.7	57.2	55.8	53.1	51.8	50.6	49.4
2400	69.8	63.6	63.2	62.8	61.1	59.6	58.1	55.3	53.9	52.6	51.4
2600	72.5	66.1	65.6	65.2	63.5	61.9	60.4	57.4	55.9	54.6	53.4
2800	75.2	68.5	68.0	67.6	65.8	64.1	62.5	59.4	58.0	56.6	55.3
3000	77.5	70.5	70.0	69.6	67.7	66.0	64.3	61.1	59.6	58.2	56.8
3200	79.9	72.6	72.1	71.6	69.7	67.9	66.2	62.9	61.3	59.8	58.4
3400	81.6	74.7	74.2	73.7	71.7	69.8	68.0	64.6	62.9	61.4	59.9
3600	81.6	76.7	76.1	75.6	73.6	71.6	69.8	66.2	64.5	62.9	61.4
3800	81.6	78.6	78.1	77.5	75.4	73.4	71.5	67.8	66.1	64.4	62.9
4000	81.6	80.5	79.9	79.4	77.2	75.1	73.2	69.4	67.6	65.9	64.3
4200	81.6	81.6	81.6	81.2	79.0	76.8	74.8	70.9	69.0	67.3	65.7
4400	81.6	81.6	81.6	81.6	80.7	78.5	76.4	72.4	70.5	68.8	67.1
爬升限制重量（1000 公斤）	65.7	65.3	65.2	65.2	62.8	60.4	58.2	53.9	51.8	50.0	48.4

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **400** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **750** 公斤及爬升限制重量减少 **1250** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1450	51.3	47.0	46.7	45.6	44.5	43.5	42.4	40.4	39.5	38.6	37.7
1600	53.8	49.3	49.0	47.9	46.7	45.6	44.5	42.4	41.4	40.4	39.5
1800	57.0	52.1	51.8	50.7	49.4	48.2	47.0	44.8	43.7	42.7	41.8
2000	59.9	54.8	54.5	53.3	52.0	50.7	49.4	47.0	46.0	44.9	43.9
2200	62.7	57.3	57.0	55.7	54.3	53.0	51.7	49.2	48.0	46.9	45.8
2400	65.4	59.7	59.3	58.0	56.6	55.1	53.8	51.1	49.9	48.8	47.6
2600	67.9	62.0	61.6	60.2	58.7	57.2	55.8	53.1	51.8	50.6	49.4
2800	70.4	64.3	63.9	62.4	60.9	59.3	57.8	55.0	53.7	52.4	51.1
3000	72.5	66.1	65.7	64.2	62.6	61.0	59.5	56.5	55.1	53.8	52.5
3200	74.7	68.1	67.6	66.1	64.4	62.7	61.1	58.0	56.6	55.3	53.9
3400	76.8	70.0	69.5	67.9	66.1	64.4	62.8	59.6	58.1	56.7	55.3
3600	78.9	71.8	71.3	69.7	67.9	66.1	64.4	61.1	59.6	58.1	56.7
3800	80.9	73.6	73.1	71.4	69.5	67.7	65.9	62.5	60.9	59.4	58.0
4000	81.6	75.3	74.8	73.0	71.1	69.2	67.4	63.9	62.3	60.7	59.2
4200	81.6	77.0	76.5	74.7	72.7	70.8	68.9	65.3	63.6	62.0	60.5
4400	81.6	78.7	78.1	76.3	74.3	72.3	70.4	66.7	65.0	63.3	61.7
爬升限制重量（1000 公斤）	62.7	62.3	62.2	60.2	58.0	55.7	53.6	49.7	47.9	46.2	44.6

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1450	48.0	44.2	43.3	42.3	41.3	40.3	39.3	37.4	36.5	35.6	34.7
1600	50.4	46.3	45.4	44.4	43.3	42.2	41.2	39.2	38.2	37.3	36.3
1800	53.3	49.0	48.0	46.9	45.8	44.6	43.5	41.4	40.4	39.4	38.4
2000	56.1	51.5	50.5	49.3	48.1	46.9	45.7	43.5	42.4	41.3	40.3
2200	58.7	53.8	52.8	51.6	50.3	49.0	47.8	45.4	44.3	43.1	42.1
2400	61.1	56.1	54.9	53.6	52.3	51.0	49.7	47.2	46.0	44.8	43.7
2600	63.5	58.2	57.0	55.7	54.3	52.9	51.6	49.0	47.7	46.5	45.3
2800	65.8	60.3	59.1	57.7	56.2	54.8	53.4	50.7	49.4	48.1	46.9
3000	67.7	62.0	60.7	59.3	57.8	56.3	54.9	52.0	50.7	49.4	48.1
3200	69.7	63.8	62.5	61.0	59.4	57.8	56.3	53.4	52.0	50.6	49.3
3400	71.7	65.5	64.2	62.6	61.0	59.3	57.8	54.8	53.3	51.9	50.5
3600	73.6	67.2	65.8	64.2	62.5	60.8	59.3	56.1	54.6	53.2	51.7
3800	75.4	68.9	67.4	65.7	64.0	62.3	60.6	57.4	55.9	54.3	52.9
4000	77.2	70.4	68.9	67.2	65.4	63.7	62.0	58.7	57.1	55.5	54.0
4200	78.9	72.0	70.5	68.7	66.9	65.0	63.3	59.9	58.3	56.7	55.1
4400	80.6	73.6	72.0	70.2	68.3	66.4	64.6	61.1	59.5	57.8	56.2
爬升限制重量（1000 公斤）	59.5	59.1	57.5	55.5	53.4	51.3	49.4	45.7	43.9	42.2	40.6

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **400** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **750** 公斤及爬升限制重量减少 **1250** 公斤。

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	松刹车后距离（100 米）													
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
5	70.4	74.5	77.2											
20	64.2	68.6	71.9	74.2	75.8	77.1	78.1							
40	59.1	63.4	66.7	69.4	71.5	73.1	74.4	75.4	76.3	77.0	77.6	78.2	78.7	79.1
60	55.3	59.5	62.8	65.6	67.8	69.7	71.2	72.5	73.6	74.4	75.2	75.8	76.4	76.9
80	52.2	56.4	59.7	62.5	64.8	66.8	68.5	69.9	71.1	72.1	73.0	73.8	74.5	75.0
100	49.6	53.7	57.1	59.9	62.2	64.3	66.0	67.5	68.8	70.0	71.0	71.8	72.6	73.3
120	47.2	51.3	54.7	57.6	60.0	62.0	63.8	65.4	66.8	68.0	69.1	70.0	70.9	71.6
140	45.2	49.2	52.6	55.5	57.9	60.0	61.9	63.5	64.9	66.2	67.3	68.3	69.2	70.0
160	43.3	47.3	50.7	53.6	56.1	58.2	60.1	61.7	63.2	64.5	65.7	66.7	67.7	68.5
180	41.6	45.6	49.0	51.9	54.4	56.5	58.4	60.1	61.6	62.9	64.2	65.2	66.2	67.1
200		44.0	47.4	50.3	52.8	55.0	56.9	58.6	60.1	61.5	62.7	63.9	64.9	65.8
220		42.6	45.9	48.8	51.3	53.5	55.5	57.2	58.7	60.1	61.4	62.5	63.6	64.6
240		41.2	44.6	47.4	49.9	52.1	54.1	55.9	57.4	58.9	60.1	61.3	62.4	63.4
260			43.3	46.1	48.6	50.9	52.8	54.6	56.2	57.6	58.9	60.1	61.2	62.2
280			42.1	44.9	47.4	49.6	51.6	53.4	55.0	56.5	57.8	59.0	60.1	61.1
300				43.8	46.3	48.5	50.5	52.3	53.9	55.4	56.7	57.9	59.1	60.1

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.1	-1.2	-1.3
34	-1.5	-1.7	-1.8	-2.0	-2.1	-2.3	-2.4	-2.6
36	-2.3	-2.5	-2.7	-3.0	-3.2	-3.4	-3.7	-3.9
38	-3.0	-3.3	-3.6	-4.0	-4.3	-4.6	-4.9	-5.2
40	-3.8	-4.2	-4.6	-4.9	-5.3	-5.7	-6.1	-6.5
42	-4.5	-5.0	-5.5	-5.9	-6.4	-6.9	-7.3	-7.8
44	-5.3	-5.8	-6.4	-6.9	-7.5	-8.0	-8.5	-9.1
46	-6.1	-6.7	-7.3	-7.9	-8.5	-9.1	-9.7	-10.3
48	-6.8	-7.5	-8.2	-8.9	-9.6	-10.3	-10.9	-11.6
50	-7.6	-8.4	-9.1	-9.9	-10.6	-11.4	-12.2	-12.9

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.7	-1.9	-2.0	-2.2	-2.3	-2.4	-2.6	-2.7
2000	-3.5	-3.8	-4.0	-4.3	-4.6	-4.9	-5.2	-5.5
3000	-5.1	-5.5	-5.9	-6.3	-6.8	-7.2	-7.6	-8.0
4000	-6.7	-7.2	-7.8	-8.4	-8.9	-9.5	-10.0	-10.6
5000	-8.2	-8.9	-9.6	-10.3	-11.0	-11.7	-12.4	-13.1
6000	-9.7	-10.5	-11.4	-12.2	-13.0	-13.8	-14.7	-15.5
7000	-11.2	-12.2	-13.1	-14.1	-15.0	-16.0	-17.0	-17.9
8000	-12.7	-13.8	-14.9	-16.0	-17.1	-18.2	-19.2	-20.3
9000	-14.0	-15.2	-16.5	-17.7	-18.9	-20.1	-21.3	-22.6
10000	-15.3	-16.7	-18.0	-19.4	-20.7	-22.1	-23.4	-24.8





起飞越障限制重量

襟翼 5

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	46	50	54	58	62	66	70	74
15 顺风（TW）	-8.4	-8.1	-7.9	-7.6	-7.4	-7.1	-6.8	-6.6
10 顺风（TW）	-5.6	-5.4	-5.2	-5.1	-4.9	-4.7	-4.6	-4.4
5 顺风（TW）	-2.8	-2.7	-2.6	-2.5	-2.5	-2.4	-2.3	-2.2
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5
20 顶风（HW）	2.0	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.0
30 顶风（HW）	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.6
40 顶风（HW）	4.0	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.1

发动机引气供组件关时，重量增加 **700** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1450** 公斤（选装系统）。

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-8	34400*	34400*	34400*	33500	32100
75	32400	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33500
70	33900	-14	37300*	37300*	37300*	36300	34900
65	35500	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36500
60	37100	-19	40200*	40200*	40200*	39500	38100
55	39000	-19	41000	41000	41000	41000	39900
50	40900	-19	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-2	33100*	33100*	33100*	33100*	32100
75	32400	-5	34900*	34900*	34900*	34800	33500
70	33900	-8	36400*	36400*	36400*	36300	34900
65	35500	-12	37900*	37900*	37900*	37800	36500
60	37100	-13	39400*	39400*	39400*	39400*	38100
55	39000	-13	40900*	40900*	40900*	40900*	39900
50	40900	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	4	30800*	30800*	30800*	30800*	30800*
75	32400	0	33300*	33300*	33300*	33300*	33300*
70	33900	-3	35200*	35200*	35200*	35200*	34900
65	35500	-6	36800*	36800*	36800*	36800*	36500
60	37100	-8	38300*	38300*	38300*	38300*	38100
55	39000	-8	39800*	39800*	39800*	39800*	39800*
50	40900	-8	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
30	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，100 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
278	258	240	225	212	200	190	181	173	166	159
552	514	480	450	424	400	381	364	348	334	322
825	769	718	674	635	600	573	548	525	503	484
1098	1023	956	898	846	800	764	731	700	672	647
1370	1277	1194	1122	1058	1000	956	914	876	842	810
1641	1531	1432	1345	1269	1200	1147	1098	1052	1011	973
1911	1783	1669	1569	1480	1400	1338	1281	1228	1180	1136
2180	2036	1905	1792	1691	1600	1530	1464	1404	1349	1299
2449	2287	2142	2015	1902	1800	1721	1648	1580	1518	1462
2717	2539	2378	2238	2113	2000	1913	1831	1756	1688	1625
2985	2790	2614	2460	2324	2200	2104	2015	1932	1857	1788
3251	3040	2849	2682	2535	2400	2295	2198	2108	2026	1952
3518	3290	3084	2905	2745	2600	2487	2382	2285	2196	2115
3783	3539	3319	3127	2956	2800	2678	2565	2461	2365	2278
4048	3788	3554	3349	3166	3000	2870	2749	2637	2535	2442
4312	4037	3788	3570	3376	3200	3062	2933	2814	2705	2606
4575	4285	4022	3792	3587	3400	3253	3117	2991	2875	2770
4838	4532	4256	4013	3797	3600	3445	3301	3167	3045	2933
5100	4780	4489	4234	4007	3800	3637	3485	3344	3215	3097
5362	5026	4722	4455	4217	4000	3828	3668	3521	3385	3261
5623	5272	4955	4676	4427	4200	4020	3852	3697	3555	3425
5883	5518	5187	4896	4637	4400	4211	4036	3874	3725	3589
6143	5764	5419	5117	4847	4600	4403	4220	4050	3894	3752
6402	6008	5651	5337	5056	4800	4594	4403	4227	4064	3916
6661	6253	5883	5557	5266	5000	4786	4587	4403	4234	4080

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.5	0:38	1.5	0:37	1.5	0:37	1.5	0:37	1.5	0:37
400	2.5	1:09	2.5	1:07	2.5	1:06	2.4	1:05	2.4	1:04
600	3.5	1:39	3.5	1:37	3.4	1:35	3.4	1:33	3.3	1:32
800	4.6	2:10	4.5	2:07	4.4	2:04	4.3	2:01	4.2	2:00
1000	5.6	2:40	5.5	2:36	5.4	2:32	5.3	2:29	5.2	2:27
1200	6.7	3:09	6.5	3:05	6.4	3:00	6.2	2:57	6.1	2:54
1400	7.8	3:39	7.6	3:33	7.4	3:28	7.2	3:24	7.1	3:22
1600	8.9	4:08	8.6	4:02	8.4	3:56	8.2	3:52	8.1	3:49
1800	9.9	4:38	9.7	4:30	9.4	4:24	9.2	4:19	9.0	4:16
2000	11.0	5:07	10.7	4:59	10.4	4:52	10.2	4:47	10.0	4:43
2200	12.2	5:36	11.8	5:27	11.5	5:19	11.2	5:14	11.0	5:10
2400	13.3	6:04	12.9	5:55	12.6	5:47	12.3	5:41	12.0	5:37
2600	14.4	6:32	14.0	6:22	13.6	6:14	13.3	6:09	13.1	6:04
2800	15.6	7:01	15.1	6:50	14.7	6:41	14.3	6:36	14.1	6:31
3000	16.7	7:29	16.2	7:18	15.8	7:09	15.4	7:03	15.1	6:58
3200	17.9	7:56	17.4	7:45	16.9	7:36	16.5	7:30	16.3	7:24
3400	19.1	8:24	18.6	8:12	18.0	8:03	17.6	7:56	17.4	7:51
3600	20.3	8:51	19.7	8:39	19.2	8:30	18.7	8:23	18.5	8:17
3800	21.5	9:19	20.9	9:06	20.3	8:57	19.8	8:50	19.6	8:44
4000	22.7	9:46	22.0	9:33	21.4	9:23	20.9	9:17	20.8	9:11
4200	23.9	10:13	23.3	10:00	22.6	9:50	22.1	9:43	21.9	9:37
4400	25.2	10:40	24.5	10:27	23.8	10:17	23.3	10:10	23.0	10:04
4600	26.5	11:07	25.7	10:54	25.0	10:43	24.5	10:36	24.1	10:30
4800	27.7	11:34	26.9	11:20	26.2	11:10	25.7	11:03	25.2	10:57
5000	29.0	12:01	28.2	11:47	27.4	11:36	26.9	11:29	26.4	11:23

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）			
	30	40	50	60
5	-0.9	-0.5	0.0	0.7
10	-1.7	-0.9	0.0	1.6
15	-2.5	-1.4	0.0	2.7
20	-3.4	-1.8	0.0	4.0
25	-4.4	-2.3	0.0	5.6
30	-5.3	-2.8	0.0	7.3

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。



远程巡航梯度爬升

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
1326	1245	1173	1109	1052	1000	953	910	871	836	803
1845	1735	1637	1549	1471	1400	1336	1277	1223	1174	1128
2363	2224	2100	1990	1890	1800	1718	1643	1575	1512	1454
2880	2712	2563	2429	2309	2200	2101	2010	1927	1850	1780
3396	3200	3026	2869	2728	2600	2484	2377	2279	2189	2106
3912	3688	3488	3309	3147	3000	2866	2744	2632	2528	2433
4427	4175	3950	3748	3565	3400	3249	3111	2984	2868	2760
4942	4662	4412	4187	3984	3800	3632	3478	3337	3207	3087
5456	5148	4873	4626	4403	4200	4015	3846	3690	3547	3414
5970	5635	5335	5065	4821	4600	4398	4213	4043	3886	3741
6484	6121	5796	5504	5240	5000	4781	4581	4396	4226	4069

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）	航程燃油（1000 公斤）					时间（时:分）
	着陆重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	
1000	3.8	4.4	5.1	5.9	6.6	2:28
1400	5.2	6.0	7.0	8.1	9.1	3:23
1800	6.5	7.6	8.9	10.3	11.7	4:17
2200	8.0	9.3	10.9	12.7	14.4	5:12
2600	9.4	11.0	12.9	15.0	17.1	6:06
3000	10.9	12.7	15.1	17.5	20.0	7:00
3400	12.4	14.5	17.2	20.0	22.9	7:53
3800	14.0	16.4	19.5	22.7	25.9	8:47
4200	15.6	18.3	21.8	25.4	29.0	9:40
4600	17.2	20.3	24.2	28.1	32.2	10:34
5000	18.8	22.3	26.6	31.0	35.4	11:27

280/.78 速度爬升、远程巡航速度或**.78** 速度巡航及**.78/280/250** 速度下降。
对于以 **4000** 英尺梯度爬升至最佳高度以上 **2000** 英尺的所有气压高度有效。

短航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
94	80	70	62	55	50	46	42	39	36	34
159	142	129	117	108	100	93	87	82	77	73
224	204	187	173	161	150	141	132	125	119	113
289	265	245	228	213	200	188	178	169	161	153
353	326	303	283	265	250	236	224	213	203	194
416	386	360	338	318	300	284	270	257	245	235
480	447	418	393	370	350	332	316	301	288	275
544	508	476	447	422	400	380	362	345	330	316
610	569	534	503	475	450	428	407	389	372	357
676	632	593	558	528	500	475	453	432	414	397

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）		着陆重量（1000 公斤）					时间（时:分）
		30	40	50	60	70	
50	燃油（1000 公斤）	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0:14
	高度（英尺）	13000	11000	11000	9000	9000	
100	燃油（1000 公斤）	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	0:22
	高度（英尺）	21000	19000	19000	17000	17000	
150	燃油（1000 公斤）	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	0:30
	高度（英尺）	29000	27000	25000	23000	23000	
200	燃油（1000 公斤）	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	0:37
	高度（英尺）	41000	35000	29000	27000	27000	
250	燃油（1000 公斤）	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	0:44
	高度（英尺）	41000	41000	35000	33000	29000	
300	燃油（1000 公斤）	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	0:50
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	31000	
350	燃油（1000 公斤）	1.6	1.9	2.1	2.4	2.7	0:57
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	
400	燃油（1000 公斤）	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	1:04
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	
450	燃油（1000 公斤）	1.9	2.2	2.6	2.9	3.3	1:11
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	
500	燃油（1000 公斤）	2.1	2.4	2.8	3.2	3.6	1:18
	高度（英尺）	41000	41000	39000	35000	33000	

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）								
	气压高度（英尺）								
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
80	2890	2850	2830	2810	2770	2780	2850		
75	2720	2680	2650	2640	2590	2590	2650	2800	
70	2560	2510	2490	2470	2420	2400	2450	2540	
65	2400	2350	2320	2290	2260	2220	2270	2320	
60	2230	2190	2160	2130	2100	2040	2080	2110	
55	2070	2030	1990	1960	1930	1880	1900	1920	2100
50	1910	1860	1830	1800	1760	1720	1720	1760	1860
45	1760	1700	1660	1660	1620	1600	1570	1580	1650
40	1640	1580	1530	1490	1460	1440	1420	1400	1460
35	1480	1430	1380	1340	1310	1280	1270	1240	1280
30	1330	1290	1230	1190	1160	1140	1110	1100	1110

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



机组氧气要求

76 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1055	1360
45	113	725	1040	1340
40	104	715	1020	1320
35	95	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	975	1255
20	68	670	960	1240
15	59	655	940	1215
10	50	645	925	1195
5	41	635	910	1175
0	32	620	890	1150
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

114/115 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	530	735	945
45	113	520	725	930
40	104	510	715	915
35	95	505	700	900
30	86	495	690	885
25	77	485	680	870
20	68	480	670	860
15	59	470	655	840
10	50	460	645	830
5	41	455	635	815
0	32	445	620	800
-5	23	440	610	785
-10	14	430	600	770

单　　发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
30	43.0	41.7	
28	46.5	45.0	43.6
26	50.3	48.6	47.1
24	53.9	52.2	50.5
22	57.5	55.7	53.6
20	61.3	59.1	56.7
18	65.1	62.7	60.0
16	68.9	66.3	63.2
14	72.9	69.9	66.4
12	76.3	72.8	69.2
10	79.5	75.6	71.9

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）									
	气压高度（1000 英尺）									
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
仅发动机	-2.6	-2.3	-2.0	-2.0	-1.9	-1.7	-1.5	-1.4	-1.2	-1.1
发动机和机翼*	-8.8	-8.4	-7.7	-7.3	-7.0	-6.8	-5.9	-5.3	-4.8	

*选装系统



双　　发

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
291	267	246	229	213	200	188	178	168	160	152
602	547	501	462	429	400	375	353	333	315	300
912	826	755	695	644	600	562	528	498	471	447
1223	1106	1010	929	859	800	748	703	662	627	594
1534	1386	1264	1162	1075	1000	935	878	827	782	742
1845	1666	1519	1395	1290	1200	1122	1053	992	938	889
2156	1946	1773	1628	1506	1400	1308	1228	1157	1093	1036
2467	2226	2028	1862	1721	1600	1495	1403	1321	1249	1184
2778	2506	2282	2095	1936	1800	1682	1578	1486	1404	1331

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0
300	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
400	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
500	3.6	3.7	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5
600	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	5.3
700	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1
800	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5	6.7	6.9
900	6.3	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7
1000	6.9	7.2	7.4	7.7	8.0	8.3	8.5
1100	7.6	7.9	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3
1200	8.2	8.5	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1
1300	8.9	9.2	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9
1400	9.6	9.9	10.3	10.6	11.0	11.4	11.7
1500	10.2	10.6	10.9	11.3	11.7	12.1	12.5
1600	10.9	11.2	11.6	12.0	12.4	12.9	13.3
1700	11.5	11.9	12.3	12.7	13.2	13.6	14.0
1800	12.2	12.5	13.0	13.4	13.9	14.4	14.8

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。

调整:

- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（10%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（16%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

单　　发

最大连续推力

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
297	271	249	230	214	200	188	177	167	158	151
613	554	506	465	430	400	374	351	331	313	297
930	838	762	699	646	600	560	525	495	467	443
1246	1121	1019	934	862	800	747	700	659	622	589
1563	1405	1276	1168	1078	1000	933	874	822	776	735
1879	1688	1532	1403	1294	1200	1119	1048	986	931	881
2196	1972	1789	1637	1509	1400	1305	1223	1150	1085	1028
2512	2255	2046	1872	1725	1600	1492	1397	1314	1240	1174
2829	2539	2302	2106	1941	1800	1678	1571	1478	1394	1320

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
300	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
400	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3
500	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1
600	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9
700	4.3	4.5	4.8	5.0	5.2	5.4	5.7
800	4.9	5.2	5.4	5.7	5.9	6.2	6.4
900	5.5	5.8	6.0	6.3	6.6	6.9	7.1
1000	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9
1100	6.6	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6
1200	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.4
1300	7.8	8.1	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1
1400	8.3	8.7	9.2	9.6	10.0	10.4	10.9
1500	8.9	9.3	9.8	10.2	10.7	11.1	11.6
1600	9.5	9.9	10.4	10.9	11.3	11.8	12.3
1700	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0
1800	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.2	13.7

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：
－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
－国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（7%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（15%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



单　　发

最大连续推力

飘降临界燃油储备－远程巡航（LRC）飘降/巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
268	251	236	222	210	200	190	181	173	165	159
540	505	474	446	421	400	380	362	345	331	317
815	760	712	670	633	600	569	542	517	495	474
1091	1017	952	895	845	800	759	722	689	659	631
1369	1275	1193	1120	1057	1000	948	902	860	822	787
1648	1533	1434	1346	1269	1200	1138	1082	1031	985	943
1927	1792	1675	1572	1481	1400	1327	1261	1202	1148	1099
2206	2051	1916	1797	1693	1600	1516	1441	1373	1311	1254
2485	2309	2156	2023	1905	1800	1705	1621	1544	1474	1410

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
200	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8
300	1.9	2.0	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5
400	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1
500	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8
600	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.5
700	3.5	3.8	4.0	4.3	4.6	4.8	5.1
800	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.5	5.8
900	4.3	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4
1000	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.7	7.1
1100	5.1	5.5	5.9	6.4	6.8	7.2	7.7
1200	5.5	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3
1300	5.8	6.4	6.9	7.4	7.9	8.4	8.9
1400	6.2	6.8	7.3	7.9	8.4	9.0	9.6
1500	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2
1600	6.9	7.6	8.2	8.9	9.5	10.1	10.8
1700	7.3	8.0	8.7	9.4	10.0	10.7	11.4
1800	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.3	12.0

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：

－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。

－国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。

－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（11%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（27%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1000			900	1000	1070	1140	1200	1270
1200	890	980	1090	1200	1270	1350	1420	1490
1400	1060	1160	1280	1400	1480	1560	1630	1710
1600	1240	1350	1470	1600	1680	1770	1850	1940
1800	1420	1540	1670	1800	1890	1980	2070	2160
2000	1600	1720	1860	2000	2090	2190	2290	2380
2200	1780	1910	2050	2200	2290	2400	2500	2600
2400	1960	2100	2250	2400	2500	2610	2720	2820
2600	2140	2280	2440	2600	2700	2820	2940	3050
2800	2260	2410	2570	2800	2910	3030	3150	
3000	2330	2480	2640	3000	3110			
3200	2400	2550	2710	3200				
3400	2480	2630	2780					
3600	2550	2700	2840					
3800	2620	2770	2910					
4000	2690	2840	2980					
4200	2760	2910	3050					
4400	2830	2980	3120					
4600	2900	3050	3190					
4800	2980	3130						

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	47.3	44.5	41.8	39.3		
1400	57.5	54.8	51.6	48.5	45.5	42.6
1600	66.3	63.0	60.0	57.0	54.1	50.6
1800	75.7	71.5	67.6	64.0	60.8	57.7
2000		80.0	75.8	71.5	67.5	63.8
2200			83.4	79.1	74.6	70.3
2400					81.5	77.1
2600						83.0

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4500** 公斤。



着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1800				1800	1940	2110	2250	2420
2000			1750	2000	2140	2320	2470	2650
2200		1700	1950	2200	2350	2530	2690	2870
2400	1640	1890	2140	2400	2560	2740	2910	3090
2600	1820	2080	2330	2600	2760	2950	3130	3320
2800	2000	2260	2530	2800	2970	3160	3350	3540
3000	2180	2450	2720	3000	3170	3380	3560	3760
3200	2360	2630	2910	3200	3380	3590	3780	3980
3400	2540	2820	3100	3400	3590	3800	4000	4210
3600	2720	3010	3300	3600	3790	4010	4220	4430
3800	2900	3190	3490	3800	4000	4220	4440	4650
4000	3080	3380	3680	4000	4200	4440	4650	4880
4200	3260	3570	3880	4200	4410	4650	4870	5100
4400	3440	3750	4070	4400	4620	4860	5090	5320
4600	3620	3940	4260	4600	4820	5070	5310	5550
4800	3800	4120	4450	4800	5030	5280	5530	5770
5000	3980	4310	4650	5000	5230	5490	5750	
5200	4160	4500	4840	5200	5440	5710		
5400	4340	4680	5030	5400	5650			
5600	4520	4870	5230	5600				

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2200	42.4	39.8				
2400	47.5	44.6	41.5	38.8		
2600	52.7	49.5	46.1	43.1	40.2	
2800	57.9	54.4	50.8	47.5	44.3	41.3
3000	63.0	59.3	55.4	51.8	48.5	45.1
3200	68.5	64.1	60.0	56.1	52.5	48.9
3400	74.2	69.2	64.4	60.3	56.4	52.6
3600	79.7	74.5	69.2	64.5	60.3	56.3
3800		79.6	74.1	68.9	64.2	59.9
4000			79.0	73.5	68.4	63.6
4200			83.5	78.2	72.6	67.4
4400				82.4	77.1	71.4
4600					81.1	75.5
4800						79.4
5000						83.1

着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1000				1000	1080	1150	1220	1290
1200		960	1080	1200	1280	1360	1430	1520
1400	1040	1140	1270	1400	1480	1570	1650	1740
1600	1210	1330	1460	1600	1690	1780	1870	1960
1800	1390	1520	1660	1800	1890	1990	2090	2180
2000	1570	1700	1850	2000	2100	2200	2300	2400
2200	1750	1890	2040	2200	2300	2410	2520	2630
2400	1930	2070	2240	2400	2510	2620	2740	2850
2600	2110	2260	2430	2600	2710	2830	2950	3070
2800	2290	2450	2620	2800	2910	3040	3170	3290
3000	2470	2630	2810	3000	3120	3250	3390	3510
3200	2590	2770	2950	3200	3320	3460	3600	
3400	2660	2840	3020	3400	3530	3670		
3600	2740	2910	3080	3600				
3800	2810	2980	3150					
4000	2880	3050	3220					
4200	2950	3120	3290					
4400	3020	3190	3360					
4600	3090	3270	3430					
4800	3160	3340	3500					

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	38.9					
1400	48.3	45.4	42.7	40.1		
1600	57.2	54.4	51.2	48.1	45.1	42.2
1800	64.7	61.6	58.7	55.7	52.6	49.2
2000	72.8	68.8	65.2	61.9	58.8	55.8
2200	80.6	76.5	72.2	68.2	64.5	61.1
2400		83.4	79.2	74.8	70.6	66.6
2600				81.2	76.9	72.3
2800					82.6	78.2
3000						83.1

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4500** 公斤。



着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1800					1950	2140	2300	2490
2000				2000	2160	2350	2520	2710
2200			1920	2200	2360	2560	2730	2930
2400			2110	2400	2570	2770	2950	3150
2600		2020	2310	2600	2770	2980	3170	3380
2800	1920	2210	2500	2800	2980	3190	3390	3600
3000	2100	2400	2690	3000	3190	3410	3610	3820
3200	2280	2580	2880	3200	3390	3620	3830	4050
3400	2460	2770	3080	3400	3600	3830	4040	4270
3600	2640	2950	3270	3600	3800	4040	4260	4490
3800	2820	3140	3460	3800	4010	4250	4480	4720
4000	3000	3330	3660	4000	4220	4470	4700	4940
4200	3180	3510	3850	4200	4420	4680	4920	5160
4400	3360	3700	4040	4400	4630	4890	5130	5390
4600	3540	3890	4230	4600	4830	5100	5350	5610
4800	3720	4070	4430	4800	5040	5310	5570	5830
5000	3900	4260	4620	5000	5250	5520	5790	6050
5200	4080	4440	4810	5200	5450	5740	6010	6280
5400	4260	4630	5010	5400	5660	5950	6230	6500
5600	4440	4820	5200	5600	5860	6160	6440	

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2400	39.5					
2600	43.9	41.2	38.3			
2800	48.4	45.5	42.3	39.5		
3000	52.9	49.7	46.3	43.3	40.4	
3200	57.4	54.0	50.4	47.1	44.0	40.9
3400	61.9	58.2	54.4	50.9	47.6	44.3
3600	66.5	62.4	58.4	54.6	51.1	47.6
3800	71.5	66.7	62.3	58.3	54.5	50.9
4000	76.5	71.3	66.3	61.9	57.9	54.1
4200	81.0	75.9	70.5	65.6	61.3	57.2
4400		80.3	74.8	69.5	64.7	60.4
4600			79.0	73.5	68.4	63.6
4800			82.9	77.6	72.1	66.9
5000				81.3	75.9	70.4
5200					79.5	73.9
5400					82.9	77.5
5600						80.7

着陆爬升限制重量

适用于襟翼 **15** 进近和襟翼 **40** 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT (°C)	着陆爬升限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	58.5					
52	59.6					
50	60.8	56.3				
48	62.0	57.5				
46	63.2	58.6	54.3			
44	64.4	59.8	55.4			
42	65.7	60.9	56.4	52.1		
40	66.9	62.1	57.5	53.1		
38	68.2	63.2	58.6	54.1	49.9	
36	69.4	64.3	59.6	55.1	50.8	
34	70.6	65.5	60.7	56.1	51.7	47.6
32	72.0	66.8	61.9	57.1	52.7	48.5
30	73.4	68.0	63.0	58.2	53.7	49.5
28	73.4	69.3	64.1	59.3	54.7	50.4
26	73.5	70.5	65.3	60.4	55.7	51.3
24	73.6	70.6	66.5	61.4	56.7	52.3
22	73.6	70.6	67.7	62.6	57.8	53.3
20	73.7	70.7	67.7	63.8	58.9	54.3
18	73.7	70.7	67.8	64.8	59.9	55.3
16	73.8	70.8	67.8	64.9	61.0	56.3
14	73.8	70.8	67.9	64.9	61.8	57.1
12	73.9	70.9	67.9	64.9	61.9	58.0
10	73.9	70.9	67.9	65.0	61.9	58.7
-40	74.5	71.5	68.4	65.4	62.3	59.0

发动机引气供组件关时，重量增加 **1150** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。

发动机和机翼防冰都接通时，重量减少 **750** 公斤。

如预报的着陆温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **4950** 公斤。



单 发

咨询信息

复飞爬升梯度

襟翼 15

发动机引气供组件开且防冰关

OAT（°C）	基准复飞梯度（%）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	3.85					
50	4.41	3.31				
46	5.01	3.87	2.80			
42	5.63	4.43	3.33	2.26		
38	6.24	5.00	3.85	2.74	1.72	
34	6.85	5.59	4.39	3.25	2.17	1.20
30	7.51	6.20	4.95	3.77	2.66	1.64
26	7.55	6.79	5.52	4.30	3.16	2.09
22	7.58	6.82	6.11	4.84	3.68	2.58
18	7.61	6.84	6.13	5.41	4.19	3.08
14	7.64	6.87	6.15	5.43	4.68	3.53
10	7.67	6.89	6.18	5.44	4.69	3.93
6	7.69	6.91	6.19	5.46	4.71	3.94
2	7.72	6.94	6.21	5.47	4.72	3.95

根据重量的梯度调整（%）

重量（1000 公斤）	基准复飞梯度（%）							
	1	2	3	4	5	6	7	8
70	-3.14	-3.46	-3.84	-4.17	-4.48	-4.78	-5.08	-5.39
65	-2.55	-2.82	-3.12	-3.38	-3.63	-3.88	-4.12	-4.37
60	-1.83	-2.05	-2.26	-2.45	-2.63	-2.81	-2.99	-3.18
55	-1.02	-1.13	-1.24	-1.35	-1.44	-1.54	-1.64	-1.75
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	1.23	1.39	1.50	1.62	1.74	1.88	2.01	2.13
40	2.81	3.15	3.40	3.67	3.96	4.27	4.56	4.85

根据速度的梯度调整（%）

速度（KIAS）	根据重量调整后的复飞梯度（%）													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VREF40	-0.32	-0.34	-0.36	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39
VREF40+5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VREF40+10	0.18	0.19	0.19	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
VREF40+15	0.32	0.33	0.33	0.33	0.31	0.30	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.20
VREF40+20	0.40	0.40	0.39	0.36	0.33	0.31	0.28	0.26	0.23	0.21	0.19	0.16	0.14	0.11
VREF40+25	0.40	0.39	0.37	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.12	0.09	0.06	0.02	-0.01	-0.04
VREF40+30	0.35	0.32	0.27	0.12	0.07	0.03	-0.01	-0.05	-0.09	-0.12	-0.16	-0.20	-0.24	-0.28

发动机引气供组件关，梯度增加 **0.3%**。

发动机防冰接通，梯度减少 **0.1%**。

发动机和机翼防冰接通，梯度减少 **0.4%**。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，梯度减少 **0.9%**。

快速过站限制重量－F 类钢刹车

襟翼 40

OAT（°C）	限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	81.3					
50	81.6	78.6				
45	81.6	79.3	76.1			
40	81.6	79.9	76.8	73.5		
35	81.6	80.6	77.5	74.2	71.0	
30	81.6	81.3	78.1	74.8	71.6	68.6
25	81.6	81.6	78.8	75.5	72.3	69.2
20	81.6	81.6	79.4	76.2	72.9	69.8
15	81.6	81.6	80.1	76.9	73.6	70.4
10	81.6	81.6	80.8	77.6	74.3	71.1
5	81.6	81.6	81.5	78.3	75.0	71.7
0	81.6	81.6	81.6	79.0	75.7	72.4
-5	81.6	81.6	81.6	79.8	76.5	73.1
-10	81.6	81.6	81.6	80.5	77.3	73.9
-15	81.6	81.6	81.6	81.3	78.0	74.6
-20	81.6	81.6	81.6	81.6	78.8	75.4
-30	81.6	81.6	81.6	81.6	80.4	77.1
-40	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	78.7
-50	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	80.4
-54	81.6	81.6	81.6	81.6	81.6	81.2

每上坡 1%，重量增加 800 公斤。每下坡 1%，重量减少 1050 公斤。
每 10 节顶风，重量增加 1850 公斤。每 10 节顺风，重量减少 6850 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 67 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

作为备用程序，本程序确保每个刹车压力盘温度在未经人工冷却的情况下低于 425°F:
停机 10 分钟后至 15 分钟内以最精确的方法在每个刹车至少两处测量每个刹车压力盘的表面温度（使用 Doric Microtemp 450 手持温度计或类似仪器，将温度探头靠在表面 20 秒或直到读数稳定）。如每次测量的温度都低于 425°F，允许立即放行；否则至少需在地面等待 67 分钟。

如果装有刹车温度监控系统（BTMS）:

停机 10 分钟后至 15 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 67 分钟，或直到系统显示上的所有 BTMS 读数低于 3.5 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 0.0 或 0.1，不可使用此方法。



快速过站限制重量－M 类碳刹车

襟翼 40

OAT		限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	75.2					
50	122	75.7	72.6				
45	113	76.3	73.2	70.3			
40	104	77.0	73.9	70.9	67.9		
35	95	77.7	74.5	71.5	68.5	65.6	
30	86	78.3	75.2	72.1	69.1	66.2	63.4
25	77	79.0	75.9	72.7	69.7	66.8	64.0
20	68	79.7	76.6	73.4	70.3	67.4	64.5
15	59	80.3	77.3	74.1	71.0	68.0	65.1
10	50	81.0	78.0	74.8	71.6	68.6	65.7
5	41	81.8	78.7	75.5	72.3	69.3	66.3
0	32	82.5	79.4	76.2	73.0	69.9	66.9
-5	23	83.3	80.1	77.0	73.7	70.6	67.6
-10	14	84.0	80.8	77.7	74.5	71.3	68.3
-15	5	84.8	81.6	78.5	75.2	72.1	69.0
-20	-4	85.7	82.4	79.2	76.0	72.8	69.7
-30	-22	86.1	84.0	80.8	77.7	74.4	71.2
-40	-40	86.1	85.8	82.5	79.3	76.0	72.7
-50	-58	86.1	86.1	84.3	81.0	77.8	74.4
-54	-65	86.1	86.1	85.0	81.7	78.5	75.1

每上坡 **1%**，重量增加 **650** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1150** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1650** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **7900** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **48** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**）:

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **48** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.0** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。

起落架放下

起飞爬升限制

襟翼 5

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	53.0	49.2	45.8	42.6		
52	126	54.0	50.1	46.6	43.3		
50	122	55.0	51.0	47.4	44.0		
48	118	56.1	52.0	48.3	44.8	41.3	
46	115	57.2	53.0	49.1	45.5	42.1	
44	111	58.4	54.1	50.1	46.3	42.8	
42	108	59.5	55.2	51.1	47.0	43.6	
40	104	60.6	56.2	52.1	48.0	44.3	
38	100	61.8	57.3	53.0	49.0	45.2	41.5
36	97	62.8	58.3	54.0	49.9	46.0	42.3
34	93	64.0	59.4	55.1	50.9	46.8	43.1
32	90	65.2	60.6	56.1	51.8	47.7	44.0
30	86	66.4	61.7	57.1	52.8	48.7	44.8
28	82	66.5	62.8	58.2	53.8	49.6	45.7
26	79	66.6	64.0	59.3	54.8	50.6	46.6
24	75	66.6	64.0	60.4	55.8	51.5	47.5
22	72	66.7	64.0	61.5	56.9	52.5	48.4
20	68	66.7	64.1	61.6	58.0	53.5	49.3
18	64	66.8	64.1	61.6	59.0	54.5	50.3
16	61	66.8	64.2	61.6	59.0	55.5	51.2
14	57	66.9	64.2	61.7	59.1	56.4	52.0
12	54	66.9	64.3	61.7	59.1	56.4	52.8
10	50	67.0	64.3	61.7	59.1	56.4	53.5
0	32	67.2	64.5	61.9	59.3	56.5	53.6
-10	14	67.3	64.6	62.0	59.4	56.6	53.7
-20	-4	67.4	64.7	62.1	59.4	56.6	53.7
-30	-22	67.4	64.8	62.2	59.5	56.7	53.8
-40	-40	67.5	64.9	62.2	59.5	56.7	53.8
-50	-58	67.5	64.9	62.2	59.5	56.8	53.8
-54	-65	67.6	64.9	62.2	59.5	56.8	53.8

发动机引气供组件关时，重量增加 **250** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **4500** 公斤。



起落架放下

起飞爬升限制

适用于襟翼 15 进近和襟翼 30 或 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54.0	129.0	51.4					
52.0	126.0	52.4					
50.0	122.0	53.4	49.5				
48.0	118.0	54.5	50.5				
46.0	115.0	55.5	51.5	47.7			
44.0	111.0	56.6	52.5	48.6			
42.0	108.0	57.7	53.5	49.6	45.7		
40.0	104.0	58.8	54.5	50.5	46.6		
38.0	100.0	59.9	55.6	51.4	47.5	43.8	
36.0	97.0	60.9	56.6	52.4	48.4	44.6	
34.0	93.0	62.0	57.6	53.4	49.3	45.4	41.8
32.0	90.0	63.2	58.7	54.4	50.2	46.3	42.6
30.0	86.0	64.3	59.8	55.4	51.2	47.2	43.5
28.0	82.0	64.4	60.9	56.4	52.2	48.1	44.3
26.0	79.0	64.5	62.0	57.5	53.1	49.0	45.1
24.0	75.0	64.5	62.0	58.5	54.0	49.9	46.0
22.0	72.0	64.6	62.1	59.6	55.1	50.9	46.9
20.0	68.0	64.6	62.1	59.6	56.2	51.8	47.8
18.0	64.0	64.7	62.2	59.6	57.1	52.8	48.7
16.0	61.0	64.7	62.2	59.7	57.2	53.8	49.6
14.0	57.0	64.8	62.2	59.7	57.2	54.6	50.4
12.0	54.0	64.8	62.3	59.8	57.2	54.6	51.2
10.0	50.0	64.8	62.3	59.8	57.3	54.6	51.6
-40.0	-40.0	65.4	62.9	60.3	57.7	55.0	52.2

发动机引气供组件关时，重量增加 **1200** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1150** 公斤。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **5750** 公斤。

起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	基准越障限制重量（1000 公斤）										
	松刹车后距离（100 米）										
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
20	62.1	65.4									
40	57.1	60.5	63.1	65.0	66.5	67.6					
60	53.5	56.9	59.6	61.7	63.4	64.8	65.9	66.8	67.6		
80	50.5	54.0	56.8	59.0	60.8	62.4	63.6	64.7	65.6	66.3	67.0
100	47.9	51.5	54.4	56.7	58.6	60.2	61.6	62.7	63.7	64.6	65.3
120	45.7	49.3	52.2	54.6	56.6	58.3	59.7	60.9	62.0	62.9	63.7
140	43.7	47.3	50.3	52.7	54.8	56.5	58.0	59.3	60.4	61.4	62.3
160	41.9	45.6	48.5	51.0	53.1	54.9	56.4	57.8	59.0	60.0	60.9
180		43.9	46.9	49.4	51.6	53.4	55.0	56.4	57.6	58.7	59.7
200		42.4	45.4	48.0	50.1	52.0	53.6	55.0	56.3	57.4	58.4
220			44.1	46.6	48.8	50.7	52.3	53.8	55.1	56.3	57.3
240			42.8	45.3	47.5	49.4	51.1	52.6	53.9	55.1	56.2
260				44.1	46.4	48.3	50.0	51.5	52.9	54.1	55.2
280				43.0	45.2	47.2	48.9	50.4	51.8	53.0	54.2
300				41.9	44.2	46.1	47.9	49.4	50.8	52.1	53.2

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2
34	-1.3	-1.5	-1.6	-1.7	-1.9	-2.0	-2.2	-2.3
36	-2.0	-2.2	-2.4	-2.6	-2.8	-3.1	-3.3	-3.5
38	-2.6	-2.9	-3.2	-3.5	-3.8	-4.1	-4.4	-4.6
40	-3.3	-3.7	-4.0	-4.4	-4.7	-5.1	-5.4	-5.8
42	-3.9	-4.4	-4.8	-5.2	-5.7	-6.1	-6.5	-6.9
44	-4.6	-5.1	-5.6	-6.1	-6.6	-7.1	-7.6	-8.1
46	-5.2	-5.8	-6.4	-6.9	-7.5	-8.1	-8.6	-9.2
48	-5.9	-6.5	-7.1	-7.8	-8.4	-9.1	-9.7	-10.4
50	-6.5	-7.2	-7.9	-8.6	-9.4	-10.1	-10.8	-11.5



起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.5	-1.6	-1.8	-1.9	-2.0	-2.2	-2.3	-2.5
2000	-2.9	-3.2	-3.5	-3.8	-4.1	-4.3	-4.6	-4.9
3000	-4.3	-4.7	-5.1	-5.5	-6.0	-6.4	-6.8	-7.2
4000	-5.6	-6.2	-6.7	-7.3	-7.9	-8.4	-9.0	-9.5
5000	-7.0	-7.6	-8.3	-9.0	-9.7	-10.4	-11.1	-11.8
6000	-8.3	-9.1	-9.9	-10.7	-11.6	-12.4	-13.2	-14.0
7000	-9.5	-10.5	-11.4	-12.4	-13.3	-14.3	-15.2	-16.1
8000	-10.8	-11.9	-12.9	-14.0	-15.1	-16.1	-17.2	-18.3
9000	-11.8	-13.0	-14.2	-15.4	-16.6	-17.9	-19.1	-20.3
10000	-12.9	-14.2	-15.6	-16.9	-18.2	-19.6	-20.9	-22.2

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	44	48	52	56	60	64	68
15 顺风（TW）	-4.7	-4.8	-4.8	-4.9	-5.0	-5.1	-5.1	-5.2
10 顺风（TW）	-3.1	-3.2	-3.2	-3.3	-3.3	-3.4	-3.4	-3.5
5 顺风（TW）	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4
20 顶风（HW）	1.9	1.8	1.6	1.5	1.3	1.2	1.0	0.9
30 顶风（HW）	3.0	2.7	2.5	2.3	2.0	1.8	1.6	1.3
40 顶风（HW）	4.0	3.7	3.4	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8

发动机引气供组件关时，重量增加 **200** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **1750** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **6250** 公斤（选装系统）。

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
80	17400	14700	11800
75	20300	17600	14900
70	22900	20600	17800
65	25400	23600	21000
60	27900	26400	24500
55	30200	29100	27400
50	32400	31400	30200
45	34600	33600	32500
40	37000	36100	35000
35	39700	38800	37800

起落架放下

远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
340	300	266	239	218	200	186	174	163	153	145
676	598	531	479	437	400	372	347	325	306	289
1007	892	794	717	654	600	559	521	488	460	435
1333	1183	1055	954	872	800	745	696	652	614	581
1655	1472	1315	1190	1089	1000	932	871	817	769	728
1973	1758	1573	1426	1305	1200	1119	1046	981	925	876
2288	2041	1829	1660	1521	1400	1306	1221	1146	1081	1025
2599	2323	2084	1894	1737	1600	1493	1397	1312	1238	1174
2907	2602	2338	2127	1953	1800	1681	1574	1479	1395	1323
3211	2878	2591	2359	2168	2000	1869	1751	1646	1553	1473

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）							
	10		14		20		24	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.6	0:53	2.5	0:52	2.3	0:49	2.3	0:48
400	5.1	1:42	4.8	1:37	4.4	1:31	4.2	1:27
600	7.6	2:29	7.2	2:22	6.6	2:12	6.2	2:06
800	10.3	3:15	9.6	3:06	8.8	2:53	8.3	2:44
1000	12.9	4:02	12.1	3:50	11.0	3:33	10.3	3:23
1200	15.7	4:46	14.7	4:32	13.3	4:12	12.5	4:00
1400	18.4	5:30	17.3	5:14	15.6	4:51	14.7	4:36
1600	21.3	6:13	19.9	5:55	18.0	5:29	16.9	5:13
1800	24.2	6:55	22.7	6:35	20.5	6:06	19.3	5:49
2000	27.2	7:37	25.4	7:15	22.9	6:44	21.6	6:24

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）					
	40	45	50	55	60	65
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4
4	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.4	0.7
6	-0.6	-0.3	0.0	0.3	0.7	1.0
8	-0.8	-0.4	0.0	0.4	0.9	1.3
10	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.1	1.6
12	-1.2	-0.6	0.0	0.6	1.3	1.9
14	-1.4	-0.7	0.0	0.7	1.5	2.2
16	-1.6	-0.8	0.0	0.9	1.7	2.6
18	-1.8	-0.9	0.0	1.0	1.9	2.9
20	-2.0	-1.0	0.0	1.1	2.1	3.2
22	-2.2	-1.1	0.0	1.2	2.3	3.5
24	-2.4	-1.2	0.0	1.3	2.5	3.8
26	-2.6	-1.3	0.0	1.4	2.7	4.1
28	-2.8	-1.4	0.0	1.5	2.9	4.4

包括 **APU** 耗油。



起落架放下

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）							
	气压高度（英尺）							
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
80	4270	4250	4240	4260	4300			
75	4030	4000	3980	3990	4010			
70	3790	3760	3730	3730	3730	3830		
65	3560	3510	3490	3470	3470	3520		
60	3320	3270	3240	3220	3200	3220	3440	
55	3080	3030	3000	2970	2940	2950	3050	
50	2850	2800	2760	2730	2690	2690	2740	
45	2620	2580	2530	2500	2450	2430	2470	2600
40	2390	2350	2320	2270	2220	2190	2220	2260

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

起落架放下
单　　　发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
20	42.4	41.0	
18	45.2	43.6	42.1
16	48.1	46.6	45.0
14	51.2	49.9	48.3
12	54.1	52.2	50.0
10	56.7	54.5	52.0
8	59.0	56.4	53.9
6	61.2	58.6	56.1
4	64.0	61.5	59.1
2	67.0	64.5	62.1
0	68.3	65.0	61.8

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）									
	气压高度（1000 英尺）									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
仅发动机	-1.2	-1.1	-1.3	-1.4	-1.6	-1.4	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0
发动机和机翼*	-5.6	-5.2	-5.3	-5.5	-5.7	-5.3	-4.8	-4.5		

*选装系统



有意留空

签派性能 PD 章
正文 第 34 节

介绍

本章介绍飞行组实现自我签派放行所需的性能资料，主要供飞行组在无法从公司飞行签派部门获得有关数据资料时使用。提供的数据用于最大起飞推力的单一起飞襟翼设置。资料涉及范围仅限于航线飞行时常见的情况。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升和障碍物三个限制重量中的最小值，而轮胎和刹车能量限制由于不受本章条件的限制，未予列出。

跑道限制重量－坡度和风修正

本表按干跑道和湿跑道条件分列，提供了经跑道坡度和风分量修正后可用的跑道长度。本表分上下两部分。在上表格用可用跑道长度和跑道坡度，查出经坡度修正后的跑道长度。再用此长度和风分量在下半表格查出经坡度和风修正后的跑道长度。

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度（OAT），在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。如要查湿跑道的最大限制重量，则必须也要查干跑道的限制重量，以两者中较低的为准。

越障限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的越障限制重量。由于受实际外界大气温度（OAT）、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的越障限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。



航路

远程巡航最大升限

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 41,000 英尺为上限。

远程巡航航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼收上等待所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算，取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是，燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时，应将表中的数据减少 5%。

机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气，以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力，根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表，读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算，即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差，查出相应的最大越障重量。如使用防冰，作相应修正。



延程飞行－远程巡航（LRC）临界燃油储备

ETOPS 航空法规定，当飞机从备降机场起飞、需在航线上以“单发正常速度”飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

ETOPS 航空法要求储备计划包括“临界燃油方案”计算。所提供的信息是指能满足表格下方所述飞行剖面的所需燃油。该信息适用于双发和单发远程巡航（LRC）。方案分为两个单发方案、一个失压方案及一个飘降方案。失压方案假设单发、失去增压、紧急下降及之后在 10000 英尺巡航。飘降方案假设单发但没有失去增压，飞机在剩余改航航段“飘降”到推力限制的改平高度。

ETOPS 临界所需燃油是指双发燃油或单发燃油两者中的较高者。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如 ETOPS 临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。数据不包括性能衰减的容差值。然而，除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

要确定 ETOPS 临界所需燃油，可根据预报风（若适用，乘以系数）和从临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离。然后根据空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据注释对非标准条件下的燃油量作调整。如图表下方注释所述，当使用 FAA 接受的风预报模型时（如世界区域预测系统，WAFS），航空法规允许本步所使用的风系数为 5%预报风(增加顶风、减少顺风)。但是，如果没有使用 FAA 接受的风预报模型，ETOPS 临界所需燃油必须增加 5%，而不是将预报风乘以系数。

远程巡航（LRC）巡航/飘降临界燃油储备

用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离，再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据表下方的注释修正燃油量。除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

如表下方的说明所述，所需燃油是双发燃油和单发燃油两者中的较高值。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。

着陆

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量并按需根据表下方的注释修正。

复飞爬升梯度

用机场外界大气温度（OAT）和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

快速过站限制重量

根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）查相应的表格（钢刹车或碳刹车），查出相应的最大快速过站重量，并按需根据表下方的注释进行修正。

若着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。对于钢刹车，可根据图表上的备用程序，检查刹车温度是否在限制值以内。本程序不能用于碳刹车。



起落架放下

本节提供起落架放下时航班运行飞行计划数据。除非另有说明，否则本节中起落架放下的表格与先前描述的相应的起落架收上表格在格式和用法方面一致。

为了消除错误显示，飞行员应该在控制显示组件（CDU）的性能起始（PERF INT）页面上只输入全重数据。没有在 PERF INT 页面上输入成本指数和巡航高度将会导致在空中垂直导航功能不可用。因此，将不能提供以下信息：垂直导航指引和速度计划、航程燃油和预计到达时间（ETA）预测、最佳和最大高度数据、梯度爬升和最高下降点预测以及垂直导航下降指引航径。

输入全重可使飞行管理计算机（FMC）生成起飞和进近速度计划。另外，主飞行显示速度带上将可显示襟翼机动速度和 VREF 速度游标。除垂直导航外，正常自动驾驶和自动油门方式在空中仍可使用，水平导航方式同样可用。

起飞/着陆爬升限制重量

用机场 OAT 和气压高度查相应表格，以确定起落架放下时的起飞/着陆爬升限制重量。按需根据发动机引气形态对获得的重量进行修正。

签派性能 PD 章
目录 第 40 节

737-800 CFM56-7B26 KG FAA CATC/N



签派性能 PD 章
概述 第 40 节

起飞速度 – 干跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1240	1230	1220	1210	1200	1190	1180	1170	1150
1400	1460	1450	1430	1420	1400	1380	1350	1330	1310
1600	1680	1660	1640	1620	1600	1570	1530	1500	1460
1800	1900	1870	1850	1820	1800	1750	1710	1660	1610
2000	2110	2090	2060	2030	2000	1940	1880	1820	1770
2200	2330	2300	2270	2230	2200	2130	2060	1990	1920
2400	2550	2510	2470	2440	2400	2320	2240	2150	2070
2600	2770	2730	2690	2640	2600	2510	2410	2320	2220
2800	3000	2950	2900	2850	2800	2690	2590	2480	2380
3000	3220	3170	3110	3060	3000	2880	2770	2650	2530
3200	3450	3390	3320	3260	3200	3070	2940	2810	2680
3400	3670	3600	3540	3470	3400	3260	3120	2980	2840
3600	3900	3820	3750	3670	3600	3450	3290	3140	2990
3800	4130	4050	3970	3880	3800	3640	3470	3310	3140
4000	4370	4280	4190	4090	4000	3820	3650	3470	3290
4200	4610	4510	4410	4300	4200	4010	3820	3640	3450
4400	4850	4740	4630	4510	4400	4200	4000	3800	3600
4600	5090	4970	4850	4720	4600	4390	4180	3960	3750
4800	5330	5200	5070	4930	4800	4580	4350	4130	3910
5000	5570	5430	5290	5140	5000	4760	4530	4290	4060

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	880	990	1090	1200	1270	1340	1410	1490
1400	1050	1170	1280	1400	1480	1550	1630	1710
1600	1220	1350	1470	1600	1680	1760	1850	1930
1800	1390	1530	1660	1800	1890	1980	2070	2160
2000	1560	1700	1850	2000	2090	2190	2280	2380
2200	1720	1880	2040	2200	2300	2400	2500	2600
2400	1890	2060	2230	2400	2500	2610	2720	2830
2600	2060	2240	2420	2600	2710	2820	2930	3050
2800	2230	2420	2610	2800	2910	3030	3150	3270
3000	2400	2600	2800	3000	3120	3240	3370	3500
3200	2570	2780	2990	3200	3330	3450	3590	3720
3400	2730	2960	3180	3400	3530	3660	3800	3940
3600	2900	3140	3370	3600	3740	3880	4020	4170
3800	3070	3310	3560	3800	3940	4090	4240	4390
4000	3240	3490	3750	4000	4150	4300	4450	4610
4200	3410	3670	3940	4200	4350	4510	4670	4840
4400	3580	3850	4130	4400	4560	4720	4890	5060
4600	3740	4030	4310	4600	4760	4930	5110	5280
4800	3910	4210	4500	4800	4970	5140	5320	5510
5000	4080	4390	4690	5000	5170	5350	5540	5730



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	58.1	53.3	52.9	52.6	52.2	51.9	51.5	49.1	47.9	46.7	45.4
1400	63.7	58.5	58.1	57.7	57.3	57.0	56.6	53.9	52.5	51.2	49.8
1600	68.9	63.3	62.8	62.4	62.0	61.6	61.2	58.3	56.8	55.4	53.9
1800	73.7	67.6	67.2	66.7	66.3	65.9	65.4	62.4	60.7	59.2	57.6
2000	78.2	71.8	71.3	70.8	70.3	69.9	69.4	66.1	64.4	62.7	61.0
2200	82.5	75.6	75.1	74.6	74.1	73.6	73.1	69.7	67.8	66.0	64.3
2400	86.1	79.2	78.7	78.2	77.6	77.1	76.6	73.0	71.0	69.2	67.3
2600	86.1	82.4	81.8	81.3	80.7	80.2	79.6	75.8	73.8	71.9	69.9
2800	86.1	85.4	84.8	84.2	83.6	83.1	82.5	78.6	76.5	74.4	72.4
3000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.9	85.3	81.2	79.0	76.9	74.8
3200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.4	81.2	79.0	76.9
3400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.6	83.3	81.1	78.8
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.3	83.1	80.8
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.9	82.6
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.4
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
爬升限制重量（1000 公斤）	82.4	81.9	81.8	81.7	81.6	81.5	81.3	76.0	73.5	71.0	68.4

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	54.7	50.3	50.0	49.6	49.3	49.0	48.2	45.8	44.6	43.5	42.4
1400	60.1	55.2	54.9	54.5	54.2	53.8	52.8	50.3	49.0	47.7	46.5
1600	65.0	59.7	59.3	59.0	58.6	58.2	57.2	54.4	53.0	51.6	50.3
1800	69.5	63.9	63.5	63.1	62.7	62.3	61.1	58.1	56.6	55.2	53.8
2000	73.7	67.7	67.3	66.8	66.4	66.0	64.8	61.6	60.0	58.4	56.9
2200	77.7	71.3	70.9	70.4	70.0	69.5	68.2	64.8	63.2	61.5	59.9
2400	81.4	74.7	74.2	73.8	73.3	72.8	71.4	67.9	66.1	64.4	62.7
2600	84.6	77.7	77.2	76.7	76.2	75.7	74.3	70.5	68.7	66.9	65.2
2800	86.1	80.5	80.0	79.4	78.9	78.4	76.9	73.1	71.1	69.3	67.5
3000	86.1	83.1	82.6	82.1	81.5	81.0	79.5	75.5	73.5	71.5	69.6
3200	86.1	85.5	84.9	84.4	83.8	83.3	81.7	77.6	75.5	73.5	71.6
3400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.0	85.5	83.8	79.6	77.5	75.4	73.4
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.8	81.5	79.4	77.3	75.2
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.4	81.2	79.0	76.9
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.2	82.9	80.7	78.6
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.6	82.4	80.2
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.8
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.7	83.4
爬升限制重量（1000 公斤）	78.5	78.1	78.0	77.9	77.8	77.7	75.9	71.1	68.7	66.4	64.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **950** 公斤及爬升限制重量减少 **1400** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	51.1	47.0	46.7	46.4	46.1	45.5	44.7	42.7	41.6	40.5	39.6
1400	56.1	51.6	51.3	50.9	50.6	49.9	49.1	46.8	45.7	44.5	43.5
1600	60.7	55.8	55.4	55.1	54.8	54.0	53.1	50.6	49.4	48.2	47.0
1800	64.9	59.6	59.3	58.9	58.5	57.7	56.7	54.1	52.8	51.4	50.2
2000	68.8	63.2	62.8	62.4	62.0	61.1	60.1	57.3	55.9	54.4	53.2
2200	72.5	66.6	66.1	65.7	65.3	64.4	63.3	60.3	58.8	57.3	56.0
2400	75.9	69.7	69.3	68.8	68.4	67.4	66.3	63.2	61.6	60.0	58.6
2600	78.9	72.4	72.0	71.5	71.1	70.1	68.8	65.6	63.9	62.3	60.8
2800	81.8	75.0	74.5	74.1	73.6	72.5	71.3	67.9	66.2	64.5	62.9
3000	84.5	77.5	77.0	76.5	76.0	74.9	73.6	70.1	68.3	66.5	64.9
3200	86.1	79.7	79.2	78.7	78.1	77.0	75.7	72.1	70.2	68.4	66.7
3400	86.1	81.7	81.2	80.7	80.2	79.0	77.6	73.9	72.0	70.2	68.5
3600	86.1	83.7	83.2	82.6	82.1	80.9	79.5	75.7	73.8	71.9	70.1
3800	86.1	85.6	85.1	84.5	84.0	82.8	81.3	77.5	75.5	73.5	71.7
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	85.8	84.6	83.1	79.1	77.1	75.1	73.3
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.8	80.8	78.7	76.7	74.8
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	82.4	80.3	78.2	76.3
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.8	79.7	77.8
爬升限制重量（1000 公斤）	73.9	73.4	73.3	73.3	73.2	72.1	70.6	66.3	64.1	61.9	60.0

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	47.7	43.8	43.6	43.3	42.8	42.2	41.5	39.6	38.6	37.8	36.9
1400	52.3	48.1	47.8	47.6	47.0	46.3	45.6	43.5	42.4	41.4	40.5
1600	56.5	52.1	51.7	51.4	50.8	50.1	49.3	47.0	45.8	44.8	43.8
1800	60.4	55.6	55.3	55.0	54.3	53.5	52.7	50.2	49.0	47.8	46.7
2000	64.0	58.9	58.6	58.2	57.5	56.7	55.7	53.1	51.8	50.6	49.4
2200	67.5	62.0	61.7	61.3	60.5	59.7	58.7	55.9	54.5	53.2	52.0
2400	70.6	64.9	64.6	64.2	63.3	62.5	61.4	58.5	57.0	55.7	54.4
2600	73.4	67.5	67.1	66.6	65.8	64.9	63.8	60.8	59.2	57.8	56.4
2800	76.1	69.9	69.4	69.0	68.1	67.2	66.0	62.9	61.3	59.8	58.4
3000	78.6	72.1	71.7	71.2	70.3	69.3	68.2	64.9	63.2	61.7	60.2
3200	80.8	74.1	73.7	73.2	72.3	71.3	70.1	66.7	65.0	63.4	61.9
3400	82.9	76.1	75.6	75.1	74.1	73.1	71.9	68.4	66.7	65.0	63.5
3600	84.9	77.9	77.4	77.0	76.0	74.9	73.6	70.1	68.3	66.6	65.0
3800	86.1	79.7	79.2	78.7	77.7	76.6	75.3	71.7	69.8	68.2	66.5
4000	86.1	81.4	80.9	80.4	79.4	78.3	76.9	73.3	71.4	69.6	68.0
4200	86.1	83.1	82.6	82.1	81.0	79.9	78.5	74.8	72.8	71.1	69.4
4400	86.1	84.8	84.2	83.7	82.6	81.5	80.1	76.3	74.3	72.5	70.8
4600	86.1	86.1	85.8	85.3	84.2	83.1	81.6	77.8	75.8	73.9	72.2
爬升限制重量（1000 公斤）	69.3	68.9	68.8	68.7	67.8	66.9	65.5	61.4	59.3	57.4	55.7

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 350 公斤及爬升限制重量增加 1250 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 200 公斤，爬升限制重量减少 250 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 950 公斤及爬升限制重量减少 1400 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	44.4	40.9	40.7	40.2	39.7	39.0	38.2	36.4	35.6	34.7	33.9
1400	48.7	45.0	44.7	44.1	43.6	42.9	42.0	40.0	39.0	38.1	37.2
1600	52.7	48.6	48.3	47.7	47.1	46.4	45.5	43.2	42.2	41.2	40.3
1800	56.3	51.9	51.6	51.0	50.4	49.6	48.5	46.1	45.1	44.0	43.0
2000	59.6	55.0	54.6	54.0	53.3	52.4	51.3	48.8	47.6	46.5	45.4
2200	62.8	57.9	57.5	56.8	56.1	55.2	54.0	51.3	50.1	48.9	47.8
2400	65.8	60.6	60.2	59.5	58.7	57.8	56.5	53.7	52.4	51.2	49.9
2600	68.3	62.9	62.5	61.7	60.9	60.0	58.7	55.7	54.4	53.1	51.8
2800	70.7	65.1	64.7	63.9	63.1	62.1	60.7	57.6	56.2	54.9	53.6
3000	73.1	67.2	66.8	65.9	65.1	64.0	62.7	59.4	58.0	56.6	55.2
3200	75.1	69.1	68.6	67.8	66.9	65.8	64.4	61.1	59.6	58.2	56.7
3400	77.0	70.9	70.4	69.5	68.6	67.5	66.1	62.7	61.1	59.7	58.2
3600	78.9	72.6	72.1	71.2	70.3	69.2	67.7	64.2	62.6	61.1	59.6
3800	80.7	74.2	73.8	72.9	71.9	70.7	69.2	65.7	64.1	62.5	61.0
4000	82.4	75.9	75.4	74.4	73.5	72.3	70.7	67.1	65.5	63.9	62.3
4200	84.2	77.4	76.9	76.0	75.0	73.8	72.2	68.5	66.8	65.2	63.7
4400	85.8	79.0	78.5	77.5	76.5	75.3	73.7	69.9	68.2	66.6	64.9
4600	86.1	80.5	80.0	79.0	78.0	76.7	75.1	71.3	69.5	67.9	66.2
爬升限制重量（1000 公斤）	64.8	64.5	64.4	63.7	62.9	61.7	59.9	55.9	54.1	52.5	50.8

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	41.5	38.2	37.8	37.3	36.8	36.2	35.4	33.6	32.7	31.9	31.0
1400	45.5	42.0	41.4	40.9	40.4	39.8	38.9	36.9	35.9	35.0	34.1
1600	49.3	45.4	44.8	44.3	43.7	43.0	42.1	39.9	38.9	37.9	36.8
1800	52.6	48.5	47.9	47.3	46.6	45.9	44.9	42.6	41.5	40.4	39.3
2000	55.7	51.3	50.6	50.0	49.3	48.5	47.4	45.0	43.8	42.6	41.4
2200	58.7	53.9	53.3	52.6	51.9	51.1	49.9	47.3	46.0	44.8	43.6
2400	61.4	56.5	55.7	55.0	54.3	53.4	52.2	49.5	48.2	46.9	45.5
2600	63.8	58.6	57.8	57.1	56.3	55.4	54.2	51.3	49.9	48.6	47.2
2800	66.0	60.6	59.8	59.1	58.3	57.3	56.0	53.1	51.6	50.2	48.8
3000	68.1	62.6	61.7	60.9	60.1	59.1	57.8	54.7	53.2	51.7	50.3
3200	70.0	64.3	63.4	62.6	61.8	60.8	59.4	56.2	54.7	53.2	51.6
3400	71.8	66.0	65.1	64.2	63.4	62.3	60.9	57.7	56.1	54.5	53.0
3600	73.6	67.6	66.7	65.8	64.9	63.9	62.4	59.1	57.5	55.9	54.3
3800	75.3	69.1	68.2	67.3	66.4	65.3	63.8	60.4	58.8	57.2	55.5
4000	76.9	70.6	69.7	68.8	67.8	66.8	65.2	61.8	60.1	58.4	56.7
4200	78.5	72.1	71.1	70.2	69.3	68.2	66.6	63.1	61.3	59.6	57.9
4400	80.1	73.5	72.6	71.6	70.7	69.5	67.9	64.3	62.6	60.9	59.1
4600	81.6	75.0	74.0	73.0	72.0	70.9	69.3	65.6	63.8	62.1	60.3
爬升限制重量（1000 公斤）	60.9	60.3	59.6	58.9	58.0	56.9	55.2	51.4	49.6	47.8	46.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **950** 公斤及爬升限制重量减少 **1400** 公斤。

起飞跑道修正量 – 湿跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1230	1220	1210	1210	1200	1190	1180	1170	1160
1400	1450	1440	1430	1410	1400	1380	1360	1340	1320
1600	1680	1660	1640	1620	1600	1570	1550	1520	1490
1800	1900	1880	1850	1830	1800	1760	1730	1690	1660
2000	2130	2100	2060	2030	2000	1960	1910	1870	1830
2200	2350	2310	2280	2240	2200	2150	2100	2050	1990
2400	2580	2530	2490	2440	2400	2340	2280	2220	2160
2600	2800	2750	2700	2650	2600	2530	2470	2400	2340
2800	3030	2970	2910	2860	2800	2730	2660	2580	2510
3000	3250	3190	3130	3060	3000	2920	2840	2760	2690
3200	3480	3410	3340	3270	3200	3120	3030	2950	2860
3400	3700	3630	3550	3480	3400	3310	3220	3130	3040
3600	3930	3850	3760	3680	3600	3500	3410	3310	3210
3800	4170	4080	3990	3890	3800	3690	3590	3480	3380
4000	4420	4320	4210	4110	4000	3880	3770	3650	3540
4200	4670	4550	4440	4320	4200	4080	3950	3830	3700
4400	4920	4790	4660	4530	4400	4270	4130	4000	3860
4600	5170	5030	4890	4740	4600	4460	4310	4170	4030
4800	5420	5270	5110	4960	4800	4650	4490	4340	4190
5000	5670	5500	5340	5170	5000	4840	4680	4510	4350

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	860	970	1090	1200	1280	1360	1440	1520
1400	1030	1150	1280	1400	1480	1570	1660	1750
1600	1200	1330	1470	1600	1690	1790	1880	1980
1800	1370	1510	1660	1800	1900	2000	2100	2210
2000	1540	1690	1850	2000	2110	2210	2320	2440
2200	1710	1870	2040	2200	2310	2430	2550	2670
2400	1880	2050	2230	2400	2520	2640	2770	2890
2600	2050	2230	2420	2600	2730	2860	2990	3120
2800	2220	2410	2610	2800	2930	3070	3210	3350
3000	2390	2590	2800	3000	3140	3280	3430	3580
3200	2560	2770	2990	3200	3350	3500	3650	3810
3400	2730	2950	3180	3400	3560	3710	3870	4040
3600	2900	3130	3370	3600	3760	3930	4090	4260
3800	3060	3310	3550	3800	3970	4140	4310	4490
4000	3230	3490	3740	4000	4180	4350	4540	4720
4200	3400	3670	3930	4200	4380	4570	4760	4950
4400	3570	3850	4120	4400	4590	4780	4980	5180
4600	3740	4030	4310	4600	4800	5000	5200	5400
4800	3910	4210	4500	4800	5000	5210	5420	5630
5000	4080	4390	4690	5000	5210	5430	5640	5860



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	58.2	52.9	52.5	52.1	51.8	51.4	51.0	48.7	47.5	46.3	45.1
1400	63.7	58.0	57.5	57.1	56.7	56.3	55.9	53.2	51.9	50.6	49.3
1600	68.8	62.6	62.1	61.7	61.2	60.8	60.3	57.4	56.0	54.6	53.2
1800	73.5	66.8	66.3	65.8	65.3	64.9	64.4	61.3	59.8	58.3	56.8
2000	77.8	70.8	70.2	69.7	69.2	68.7	68.2	64.9	63.3	61.7	60.2
2200	82.0	74.5	74.0	73.4	72.9	72.3	71.8	68.4	66.6	65.0	63.3
2400	85.8	78.0	77.4	76.8	76.2	75.7	75.1	71.5	69.7	68.0	66.2
2600	86.1	81.0	80.4	79.8	79.2	78.6	78.0	74.3	72.4	70.6	68.8
2800	86.1	83.9	83.2	82.6	82.0	81.4	80.8	76.9	74.9	73.0	71.1
3000	86.1	86.1	85.9	85.2	84.6	83.9	83.3	79.3	77.2	75.3	73.3
3200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.9	81.7	79.6	77.5	75.5
3400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.8	79.8	77.6
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.9	79.7
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.9	81.6
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.8	83.5
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.3
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
爬升限制重量（1000 公斤）	82.4	81.9	81.8	81.7	81.6	81.5	81.3	76.0	73.5	71.0	68.4

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	54.7	49.7	49.3	49.1	48.7	48.4	47.5	45.3	44.2	43.1	42.1
1400	59.9	54.5	54.1	53.7	53.3	52.9	51.9	49.5	48.3	47.2	46.0
1600	64.7	58.8	58.4	57.9	57.5	57.1	56.1	53.5	52.2	50.9	49.7
1800	69.1	62.7	62.3	61.8	61.4	60.9	59.8	57.0	55.7	54.3	53.0
2000	73.2	66.5	66.0	65.5	65.0	64.6	63.4	60.4	58.9	57.5	56.1
2200	77.0	70.0	69.4	68.9	68.4	67.9	66.7	63.6	62.0	60.5	59.1
2400	80.6	73.2	72.7	72.1	71.6	71.1	69.8	66.5	64.9	63.3	61.8
2600	83.8	76.0	75.5	74.9	74.4	73.8	72.5	69.0	67.3	65.7	64.1
2800	86.1	78.7	78.1	77.5	77.0	76.4	75.0	71.4	69.7	68.0	66.3
3000	86.1	81.2	80.5	79.9	79.4	78.8	77.3	73.6	71.8	70.0	68.3
3200	86.1	83.6	83.0	82.4	81.8	81.2	79.6	75.8	73.9	72.1	70.3
3400	86.1	86.0	85.4	84.7	84.1	83.5	81.9	78.0	76.0	74.1	72.3
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.7	84.1	80.0	78.0	76.1	74.2
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	82.0	79.9	77.9	76.0
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.9	81.7	79.7	77.7
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.7	83.5	81.4	79.4
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.3	83.1	81.0
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.8	82.6
爬升限制重量（1000 公斤）	78.5	78.1	78.0	77.9	77.8	77.7	75.9	71.1	68.7	66.4	64.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **800** 公斤及爬升限制重量减少 **1400** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	51.0	46.4	46.1	45.8	45.4	44.8	44.1	42.2	41.2	40.2	39.4
1400	55.9	50.8	50.4	50.1	49.7	49.0	48.2	46.1	45.1	44.0	43.0
1600	60.3	54.8	54.4	54.0	53.6	52.9	52.0	49.8	48.6	47.4	46.4
1800	64.4	58.5	58.1	57.6	57.2	56.4	55.5	53.1	51.8	50.6	49.5
2000	68.2	61.9	61.5	61.1	60.6	59.8	58.8	56.2	54.9	53.6	52.4
2200	71.8	65.2	64.7	64.3	63.8	62.9	61.9	59.2	57.8	56.4	55.1
2400	75.1	68.2	67.7	67.2	66.7	65.8	64.7	61.9	60.4	58.9	57.6
2600	78.1	70.8	70.3	69.8	69.3	68.3	67.2	64.2	62.7	61.2	59.8
2800	80.8	73.3	72.7	72.2	71.7	70.7	69.5	66.4	64.8	63.2	61.8
3000	83.3	75.5	75.0	74.4	73.9	72.8	71.6	68.4	66.7	65.1	63.6
3200	85.9	77.8	77.2	76.7	76.1	75.0	73.7	70.4	68.7	67.0	65.5
3400	86.1	80.0	79.4	78.8	78.3	77.1	75.8	72.4	70.6	68.9	67.3
3600	86.1	82.1	81.5	80.9	80.3	79.2	77.8	74.3	72.5	70.7	69.0
3800	86.1	84.1	83.5	82.9	82.3	81.1	79.7	76.1	74.2	72.4	70.7
4000	86.1	86.1	85.4	84.8	84.2	82.9	81.5	77.8	75.9	74.0	72.3
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.0	84.8	83.3	79.5	77.6	75.6	73.9
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.1	81.2	79.2	77.2	75.4
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	82.8	80.8	78.7	76.9
爬升限制重量（1000 公斤）	73.9	73.4	73.3	73.3	73.2	72.1	70.6	66.3	64.1	61.9	60.0

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	47.6	43.3	43.0	42.7	42.1	41.6	40.9	39.2	38.3	37.4	36.6
1400	52.0	47.4	47.0	46.7	46.1	45.5	44.8	42.8	41.8	40.9	40.0
1600	56.1	51.1	50.7	50.4	49.7	49.1	48.3	46.2	45.1	44.1	43.1
1800	59.9	54.5	54.1	53.8	53.1	52.4	51.5	49.2	48.1	47.0	45.9
2000	63.4	57.7	57.3	56.9	56.2	55.4	54.5	52.1	50.9	49.7	48.6
2200	66.8	60.7	60.3	59.9	59.1	58.3	57.4	54.9	53.5	52.3	51.2
2400	69.9	63.5	63.1	62.7	61.9	61.0	60.0	57.4	56.0	54.7	53.5
2600	72.6	65.9	65.5	65.0	64.2	63.3	62.3	59.5	58.1	56.7	55.5
2800	75.1	68.2	67.7	67.2	66.4	65.5	64.4	61.5	60.0	58.6	57.3
3000	77.4	70.3	69.8	69.3	68.4	67.4	66.3	63.3	61.7	60.3	59.0
3200	79.7	72.4	71.8	71.3	70.4	69.4	68.3	65.2	63.6	62.1	60.7
3400	82.0	74.4	73.9	73.3	72.4	71.4	70.2	67.0	65.3	63.8	62.3
3600	84.2	76.4	75.8	75.3	74.3	73.2	72.0	68.7	67.0	65.5	63.9
3800	86.1	78.2	77.6	77.1	76.1	75.0	73.7	70.4	68.6	67.0	65.5
4000	86.1	80.0	79.4	78.8	77.8	76.7	75.4	72.0	70.2	68.5	66.9
4200	86.1	81.7	81.1	80.6	79.5	78.4	77.1	73.5	71.7	70.0	68.4
4400	86.1	83.4	82.8	82.2	81.2	80.0	78.7	75.0	73.2	71.4	69.8
4600	86.1	85.1	84.5	83.9	82.8	81.6	80.2	76.5	74.6	72.9	71.2
爬升限制重量（1000 公斤）	69.3	68.9	68.8	68.7	67.8	66.9	65.5	61.4	59.3	57.4	55.7

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **800** 公斤及爬升限制重量减少 **1400** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	44.3	40.4	40.1	39.7	39.2	38.6	37.8	36.0	35.2	34.4	33.7
1400	48.4	44.2	43.9	43.3	42.8	42.1	41.3	39.4	38.5	37.6	36.8
1600	52.2	47.6	47.3	46.7	46.1	45.4	44.5	42.4	41.5	40.6	39.6
1800	55.7	50.8	50.5	49.8	49.2	48.4	47.5	45.2	44.2	43.2	42.3
2000	59.0	53.8	53.4	52.8	52.1	51.3	50.3	47.9	46.8	45.8	44.7
2200	62.1	56.6	56.2	55.5	54.8	54.0	52.9	50.4	49.2	48.1	47.1
2400	65.0	59.2	58.8	58.1	57.3	56.4	55.3	52.7	51.5	50.3	49.2
2600	67.5	61.4	61.0	60.2	59.5	58.5	57.3	54.6	53.4	52.1	51.0
2800	69.8	63.5	63.0	62.3	61.4	60.5	59.2	56.4	55.1	53.8	52.6
3000	71.9	65.4	64.9	64.1	63.3	62.2	61.0	58.0	56.7	55.4	54.1
3200	74.1	67.3	66.8	66.0	65.1	64.1	62.8	59.7	58.3	57.0	55.6
3400	76.1	69.2	68.7	67.8	66.9	65.9	64.5	61.3	59.9	58.5	57.1
3600	78.2	71.0	70.5	69.6	68.7	67.6	66.2	62.9	61.4	60.0	58.6
3800	80.0	72.7	72.2	71.3	70.3	69.2	67.7	64.4	62.9	61.4	60.0
4000	81.9	74.4	73.8	72.9	71.9	70.7	69.3	65.9	64.3	62.8	61.3
4200	83.7	76.0	75.4	74.5	73.5	72.3	70.8	67.3	65.7	64.1	62.6
4400	85.4	77.6	77.0	76.0	75.0	73.8	72.2	68.7	67.0	65.5	63.9
4600	86.1	79.1	78.5	77.5	76.5	75.2	73.7	70.0	68.4	66.7	65.2
爬升限制重量（1000 公斤）	64.8	64.5	64.4	63.7	62.9	61.7	59.9	55.9	54.1	52.5	50.8

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1200	41.3	37.7	37.2	36.7	36.3	35.7	35.0	33.3	32.4	31.6	30.8
1400	45.2	41.2	40.6	40.1	39.6	39.0	38.2	36.3	35.4	34.5	33.6
1600	48.8	44.4	43.8	43.3	42.7	42.0	41.2	39.2	38.2	37.2	36.2
1800	52.0	47.3	46.7	46.1	45.5	44.8	43.9	41.7	40.7	39.7	38.6
2000	55.1	50.1	49.5	48.8	48.2	47.5	46.4	44.2	43.1	42.0	40.9
2200	58.0	52.7	52.1	51.4	50.7	49.9	48.9	46.5	45.3	44.1	43.0
2400	60.6	55.1	54.4	53.7	53.0	52.2	51.1	48.6	47.3	46.1	44.9
2600	62.9	57.2	56.4	55.7	54.9	54.1	52.9	50.3	49.0	47.8	46.5
2800	65.0	59.1	58.3	57.5	56.8	55.9	54.6	51.9	50.6	49.3	47.9
3000	67.0	60.8	60.0	59.2	58.4	57.5	56.2	53.4	52.0	50.6	49.3
3200	69.0	62.6	61.7	60.9	60.1	59.1	57.8	54.9	53.5	52.1	50.6
3400	70.9	64.3	63.4	62.6	61.7	60.8	59.4	56.4	54.9	53.5	52.0
3600	72.8	66.0	65.1	64.2	63.3	62.3	60.9	57.8	56.3	54.8	53.3
3800	74.5	67.5	66.6	65.7	64.8	63.8	62.4	59.2	57.6	56.1	54.5
4000	76.2	69.1	68.1	67.2	66.3	65.2	63.8	60.5	58.9	57.3	55.7
4200	77.9	70.6	69.6	68.7	67.7	66.6	65.1	61.8	60.2	58.5	56.9
4400	79.5	72.0	71.0	70.1	69.1	68.0	66.5	63.1	61.4	59.7	58.1
4600	81.1	73.4	72.4	71.5	70.5	69.3	67.8	64.3	62.6	60.9	59.2
爬升限制重量（1000 公斤）	60.9	60.3	59.6	58.9	58.0	56.9	55.2	51.4	49.6	47.8	46.0

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1250** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **800** 公斤及爬升限制重量减少 **1400** 公斤。

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	松刹车后距离（100 米）													
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
5	73.4	79.2	83.0											
20	67.2	72.8	77.1	80.3	82.5	84.1								
40	62.2	67.4	71.6	75.0	77.7	79.8	81.4	82.7	83.7	84.6	85.3			
60	58.4	63.4	67.6	70.9	73.7	76.0	77.9	79.5	80.8	81.8	82.7	83.4	84.1	84.7
80	55.1	60.1	64.2	67.6	70.5	72.8	74.9	76.6	78.0	79.2	80.3	81.2	82.0	82.7
100	52.4	57.3	61.4	64.8	67.6	70.1	72.2	74.0	75.5	76.9	78.1	79.1	80.0	80.8
120	49.9	54.8	58.9	62.3	65.1	67.6	69.8	71.7	73.3	74.7	76.0	77.1	78.1	78.9
140	47.7	52.6	56.6	60.0	62.9	65.4	67.6	69.5	71.2	72.7	74.0	75.2	76.3	77.2
160	45.7	50.6	54.6	58.0	60.9	63.4	65.6	67.6	69.3	70.9	72.2	73.5	74.6	75.6
180	43.9	48.7	52.7	56.1	59.0	61.6	63.8	65.8	67.6	69.2	70.6	71.8	73.0	74.0
200	42.3	47.0	51.0	54.4	57.3	59.9	62.1	64.1	65.9	67.5	69.0	70.3	71.5	72.6
220		45.4	49.4	52.8	55.7	58.3	60.6	62.6	64.4	66.0	67.5	68.9	70.1	71.2
240		44.0	47.9	51.3	54.2	56.8	59.1	61.1	63.0	64.6	66.1	67.5	68.7	69.9
260		42.6	46.5	49.9	52.8	55.4	57.7	59.8	61.6	63.3	64.8	66.2	67.4	68.6
280			45.2	48.6	51.5	54.1	56.4	58.4	60.3	62.0	63.5	64.9	66.2	67.4
300			44.0	47.3	50.2	52.8	55.1	57.2	59.1	60.8	62.3	63.7	65.0	66.2

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.3	-1.3	-1.4
34	-1.1	-1.3	-1.5	-1.6	-1.8	-2.0	-2.2	-2.3	-2.5	-2.7	-2.8
36	-1.7	-2.0	-2.2	-2.5	-2.7	-3.0	-3.2	-3.5	-3.8	-4.0	-4.3
38	-2.3	-2.6	-2.9	-3.3	-3.6	-4.0	-4.3	-4.7	-5.0	-5.3	-5.7
40	-2.8	-3.3	-3.7	-4.1	-4.5	-5.0	-5.4	-5.8	-6.3	-6.7	-7.1
42	-3.4	-3.9	-4.4	-4.9	-5.4	-5.9	-6.4	-6.9	-7.5	-8.0	-8.5
44	-3.9	-4.5	-5.1	-5.7	-6.3	-6.9	-7.5	-8.1	-8.7	-9.2	-9.8
46	-4.5	-5.1	-5.8	-6.5	-7.2	-7.8	-8.5	-9.2	-9.9	-10.5	-11.2
48	-5.0	-5.7	-6.5	-7.3	-8.0	-8.8	-9.5	-10.3	-11.0	-11.8	-12.6
50	-5.5	-6.4	-7.2	-8.1	-8.9	-9.7	-10.6	-11.4	-12.2	-13.1	-13.9

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.5	-1.6	-1.8	-2.0	-2.1	-2.3	-2.5	-2.6	-2.8	-3.0	-3.1
2000	-2.9	-3.3	-3.6	-3.9	-4.3	-4.6	-4.9	-5.3	-5.6	-5.9	-6.3
3000	-4.3	-4.8	-5.3	-5.8	-6.3	-6.8	-7.3	-7.8	-8.3	-8.8	-9.3
4000	-5.6	-6.3	-7.0	-7.6	-8.3	-9.0	-9.6	-10.3	-11.0	-11.6	-12.3
5000	-6.9	-7.7	-8.6	-9.4	-10.2	-11.0	-11.9	-12.7	-13.5	-14.3	-15.2
6000	-8.2	-9.2	-10.2	-11.1	-12.1	-13.1	-14.1	-15.1	-16.1	-17.0	-18.0
7000	-9.3	-10.5	-11.7	-12.8	-14.0	-15.1	-16.3	-17.5	-18.6	-19.8	-20.9
8000	-10.5	-11.8	-13.2	-14.5	-15.9	-17.2	-18.5	-19.9	-21.2	-22.5	-23.9
9000	-11.6	-13.1	-14.6	-16.1	-17.6	-19.0	-20.5	-22.0	-23.5	-25.0	-26.5
10000	-12.8	-14.4	-16.0	-17.7	-19.3	-20.9	-22.5	-24.2	-25.8	-27.4	-29.0





起飞越障限制重量

襟翼 5

风调整

风速（节）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
15 顺风（TW）	-9.8	-9.5	-9.3	-9.0	-8.7	-8.5	-8.2	-7.9	-7.7	-7.4	-7.1
10 顺风（TW）	-6.5	-6.4	-6.2	-6.0	-5.8	-5.6	-5.5	-5.3	-5.1	-4.9	-4.8
5 顺风（TW）	-3.3	-3.2	-3.1	-3.0	-2.9	-2.8	-2.7	-2.6	-2.6	-2.5	-2.4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4
20 顶风（HW）	2.3	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	0.8
30 顶风（HW）	3.5	3.3	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.7	1.5	1.3
40 顶风（HW）	4.7	4.4	4.1	3.8	3.5	3.2	2.9	2.6	2.3	2.0	1.7

发动机引气供组件关时，重量增加 **650** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时（选装系统），重量减少 **1550** 公斤。

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	30300	-5	32800*	32800*	32800*	32100	30700
80	31600	-8	34400*	34400*	34400*	33400	32000
75	33000	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33400
70	34500	-15	37300*	37300*	37300*	36200	34900
65	36000	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36400
60	37700	-18	40200*	40200*	40200*	39400	38100
55	39500	-18	41000	41000	41000	41000	39900
50	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	30300	0	30600*	30600*	30600*	30600*	30600*
80	31600	-3	32900*	32900*	32900*	32900*	32000
75	33000	-6	34800*	34800*	34800*	34800	33400
70	34500	-9	36300*	36300*	36300*	36200	34900
65	36000	-13	37800*	37800*	37800*	37800	36400
60	37700	-13	39200*	39200*	39200*	39200*	38100
55	39500	-13	40800*	40800*	40800*	40800*	39900
50	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	30300	6	27500*	27500*	27500*	27500*	27500*
80	31600	3	30000*	30000*	30000*	30000*	30000*
75	33000	0	32800*	32800*	32800*	32800*	32800*
70	34500	-3	34900*	34900*	34900*	34900*	34900
65	36000	-7	36500*	36500*	36500*	36500*	36400
60	37700	-7	38000*	38000*	38000*	38000*	38000*
55	39500	-7	39500*	39500*	39500*	39500*	39500*
50	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。





远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
279	259	241	226	212	200	190	181	173	166	160
554	515	480	450	424	400	382	365	349	335	322
829	771	720	675	636	600	573	548	525	504	485
1103	1027	958	899	847	800	764	732	701	673	648
1376	1282	1197	1123	1059	1000	956	915	877	843	811
1649	1536	1435	1348	1270	1200	1147	1098	1053	1012	974
1921	1791	1673	1571	1482	1400	1339	1282	1229	1181	1138
2192	2044	1911	1795	1693	1600	1530	1465	1405	1351	1301
2463	2297	2148	2019	1904	1800	1721	1648	1581	1520	1465
2733	2550	2386	2242	2115	2000	1913	1832	1758	1690	1628
3003	2803	2622	2465	2326	2200	2105	2016	1934	1859	1791
3272	3054	2859	2688	2537	2400	2296	2200	2111	2029	1955
3540	3306	3095	2911	2748	2600	2488	2384	2287	2199	2119
3807	3556	3330	3133	2959	2800	2680	2568	2464	2369	2282
4074	3807	3566	3356	3169	3000	2871	2752	2641	2539	2446
4340	4057	3801	3578	3380	3200	3063	2935	2817	2709	2610
4606	4306	4036	3800	3590	3400	3255	3119	2994	2879	2774
4870	4555	4270	4021	3801	3600	3446	3303	3171	3049	2938
5134	4803	4504	4243	4011	3800	3638	3487	3347	3219	3102
5397	5051	4738	4464	4221	4000	3830	3671	3524	3389	3266
5659	5298	4971	4685	4431	4200	4021	3855	3701	3559	3430
5920	5544	5204	4906	4641	4400	4213	4038	3877	3729	3594
6181	5790	5437	5127	4851	4600	4404	4222	4054	3899	3758
6440	6035	5669	5347	5061	4800	4596	4406	4230	4069	3921
6699	6280	5901	5568	5271	5000	4787	4589	4406	4238	4085

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.5	0:38	1.5	0:37	1.5	0:37	1.5	0:36	1.5	0:36
400	2.5	1:09	2.5	1:08	2.4	1:06	2.4	1:05	2.4	1:04
600	3.5	1:40	3.5	1:38	3.4	1:36	3.4	1:33	3.3	1:31
800	4.6	2:11	4.5	2:09	4.4	2:05	4.3	2:01	4.3	1:58
1000	5.7	2:42	5.5	2:39	5.4	2:34	5.3	2:29	5.2	2:25
1200	6.8	3:12	6.6	3:08	6.5	3:02	6.3	2:56	6.2	2:52
1400	7.9	3:42	7.7	3:37	7.5	3:30	7.3	3:23	7.2	3:19
1600	9.0	4:12	8.7	4:06	8.5	3:58	8.3	3:51	8.2	3:46
1800	10.1	4:42	9.8	4:35	9.6	4:26	9.3	4:18	9.1	4:13
2000	11.2	5:11	10.9	5:04	10.6	4:55	10.3	4:45	10.1	4:40
2200	12.3	5:40	12.0	5:32	11.7	5:22	11.4	5:12	11.2	5:07
2400	13.5	6:09	13.1	5:59	12.8	5:49	12.5	5:39	12.2	5:34
2600	14.7	6:38	14.3	6:27	13.9	6:17	13.5	6:06	13.3	6:00
2800	15.8	7:06	15.4	6:55	15.0	6:44	14.6	6:33	14.3	6:27
3000	17.0	7:35	16.5	7:23	16.1	7:11	15.6	7:00	15.4	6:54
3200	18.2	8:03	17.7	7:49	17.2	7:38	16.8	7:26	16.5	7:20
3400	19.4	8:30	18.9	8:16	18.4	8:05	17.9	7:53	17.6	7:47
3600	20.7	8:58	20.1	8:43	19.5	8:31	19.0	8:20	18.8	8:13
3800	21.9	9:26	21.3	9:10	20.7	8:58	20.2	8:46	19.9	8:39
4000	23.1	9:53	22.5	9:37	21.8	9:25	21.3	9:13	21.0	9:06
4200	24.4	10:20	23.7	10:03	23.0	9:51	22.5	9:39		
4400	25.7	10:47	25.0	10:30	24.3	10:18	23.7	10:05		
4600	27.0	11:14	26.2	10:56	25.5	10:44	24.9	10:32		
4800	28.3	11:41	27.5	11:23	26.7	11:10	26.2	10:58		
5000	29.5	12:08	28.7	11:49	27.9	11:37	27.4	11:24		

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5
4	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.5	0.8	1.2
6	-0.5	-0.3	0.0	0.3	0.8	1.4	2.0
8	-0.7	-0.4	0.0	0.5	1.1	2.0	3.0
10	-0.9	-0.5	0.0	0.6	1.5	2.6	4.0
12	-1.1	-0.5	0.0	0.7	1.8	3.3	5.2
14	-1.2	-0.6	0.0	0.8	2.2	4.1	6.5
16	-1.4	-0.7	0.0	1.0	2.6	4.9	7.9
18	-1.6	-0.8	0.0	1.1	3.1	5.9	9.5
20	-1.8	-0.9	0.0	1.3	3.5	6.8	11.1
22	-2.0	-1.0	0.0	1.4	4.0	7.9	12.9
24	-2.2	-1.1	0.0	1.6	4.5	9.0	14.8
26	-2.4	-1.2	0.0	1.7	5.1	10.1	16.8
28	-2.6	-1.3	0.0	1.9	5.7	11.3	18.9
30	-2.8	-1.4	0.0	2.0	6.3	12.6	21.2
32	-3.0	-1.5	0.0	2.2	6.9	14.0	23.5

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。



远程巡航梯度爬升

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
1316	1237	1168	1106	1050	1000	954	912	874	839	807
1830	1724	1630	1545	1469	1400	1337	1280	1227	1179	1134
2343	2210	2091	1984	1888	1800	1720	1647	1580	1518	1461
2856	2695	2552	2423	2306	2200	2103	2015	1933	1858	1789
3369	3181	3013	2861	2724	2600	2486	2382	2287	2198	2117
3882	3666	3474	3300	3143	3000	2870	2750	2640	2539	2445
4395	4152	3934	3738	3561	3400	3253	3118	2993	2879	2772
4907	4637	4395	4177	3980	3800	3636	3485	3347	3219	3100
5420	5123	4856	4616	4398	4200	4019	3853	3700	3559	3428
5933	5608	5317	5054	4816	4600	4402	4221	4054	3899	3756
6447	6094	5778	5493	5235	5000	4785	4588	4407	4239	4084

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）	航程燃油（1000 公斤）							时间（时:分）
	着陆重量（1000 公斤）							
	40	45	50	55	60	65	70	
1000	4.5	4.8	5.2	5.6	5.9	6.4	6.7	2:24
1400	6.2	6.5	7.1	7.7	8.2	8.8	9.2	3:17
1800	7.8	8.3	9.1	9.8	10.5	11.2	11.9	4:10
2200	9.5	10.2	11.1	12.0	12.8	13.7	14.6	5:03
2600	11.3	12.1	13.2	14.2	15.3	16.3	17.4	5:56
3000	13.0	14.1	15.3	16.6	17.8	19.0	20.2	6:49
3400	14.9	16.1	17.5	19.0	20.3	21.8	23.2	7:42
3800	16.8	18.2	19.8	21.4	23.0	24.6	26.2	8:34
4200	18.8	20.4	22.2	24.0	25.7	27.6		9:27
4600	20.8	22.6	24.6	26.6	28.6	30.6		10:20
5000	22.9	24.9	27.0	29.3	31.5	33.7		11:13

280/.78 速度爬升、远程巡航速度或**.78** 速度巡航及**.78/280/250** 速度下降。
对于以 **4000** 英尺梯度爬升至最佳高度以上 **2000** 英尺的所有气压高度有效。

短航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
93	80	69	61	55	50	46	42	39	36	34
160	143	129	118	108	100	93	87	82	77	73
225	205	188	173	161	150	141	132	125	118	112
290	266	246	228	213	200	188	178	169	160	153
353	326	303	283	265	250	236	224	213	203	194
416	386	360	338	318	300	284	270	257	245	235
478	446	417	392	370	350	332	316	301	288	276
542	506	474	447	422	400	380	362	346	331	317
606	567	532	502	474	450	428	408	390	373	358
672	629	591	557	527	500	476	454	434	415	398

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）		着陆重量（1000 公斤）							时间（时:分）
		40	45	50	55	60	65	70	
50	燃油（1000 公斤）	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0:14
	高度（英尺）	12000	12000	11000	11000	9000	9000	8000	
100	燃油（1000 公斤）	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	0:22
	高度（英尺）	19000	18000	18000	18000	17000	17000	17000	
150	燃油（1000 公斤）	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	0:30
	高度（英尺）	26000	25000	25000	24000	23000	22000	22000	
200	燃油（1000 公斤）	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	0:37
	高度（英尺）	35000	30000	28000	27000	26000	26000	26000	
250	燃油（1000 公斤）	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	0:44
	高度（英尺）	40000	37000	36000	35000	34000	31000	30000	
300	燃油（1000 公斤）	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	0:50
	高度（英尺）	41000	40000	39000	37000	35000	34000	32000	
350	燃油（1000 公斤）	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	0:56
	高度（英尺）	41000	40000	40000	38000	36000	35000	33000	
400	燃油（1000 公斤）	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.0	1:03
	高度（英尺）	41000	40000	40000	38000	36000	35000	33000	
450	燃油（1000 公斤）	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3	1:10
	高度（英尺）	41000	41000	40000	38000	36000	35000	34000	
500	燃油（1000 公斤）	2.5	2.7	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	1:17
	高度（英尺）	41000	41000	40000	38000	36000	35000	34000	

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及 **.78/280/250** 速度下降。

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）								
	气压高度（英尺）								
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
85	3080	3030	3020	2990	2970	2980	3080		
80	2910	2870	2840	2830	2780	2790	2860	3130	
75	2750	2700	2670	2650	2600	2600	2660	2800	
70	2590	2540	2500	2480	2430	2420	2470	2550	
65	2420	2370	2340	2310	2270	2230	2280	2330	
60	2260	2210	2180	2140	2110	2050	2090	2130	
55	2100	2050	2010	1980	1940	1890	1910	1940	2110
50	1950	1890	1850	1810	1780	1730	1750	1770	1890
45	1790	1730	1690	1680	1640	1610	1590	1590	1670
40	1670	1620	1560	1520	1480	1450	1440	1420	1480

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。





机组氧气要求

76 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1055	1360
45	113	725	1040	1340
40	104	715	1020	1320
35	95	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	975	1255
20	68	670	960	1240
15	59	655	940	1215
10	50	645	925	1195
5	41	635	910	1175
0	32	620	890	1150
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

114/115 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	530	735	945
45	113	520	725	930
40	104	510	715	915
35	95	505	700	900
30	86	495	690	885
25	77	485	680	870
20	68	480	670	860
15	59	470	655	840
10	50	460	645	830
5	41	455	635	815
0	32	445	620	800
-5	23	440	610	785
-10	14	430	600	770

单 发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
30	43.0	41.7	
28	46.5	45.0	43.5
26	50.3	48.6	47.1
24	54.5	52.7	51.0
22	59.3	57.2	55.2
20	64.5	62.1	59.8
18	69.3	66.8	64.0
16	74.0	71.4	68.5
14	78.3	75.9	73.3
12	83.0	80.1	77.0

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）								
	气压高度（1000 英尺）								
	12	14	16	18	20	22	24	26	28
仅发动机	-1.9	-1.8	-1.7	-1.7	-1.6	-1.5	-1.4	-1.2	-1.1
发动机和机翼*	-7.5	-6.9	-6.6	-6.5	-6.3	-5.8	-5.2	-4.8	

*选装系统



双　　发

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
292	267	246	229	213	200	188	178	168	160	152
592	540	497	460	428	400	376	354	335	318	302
893	814	747	691	642	600	563	530	501	475	452
1194	1087	997	922	857	800	750	707	668	633	602
1495	1360	1248	1153	1071	1000	938	883	834	791	751
1796	1633	1498	1384	1285	1200	1125	1059	1001	948	901
2096	1907	1748	1615	1500	1400	1313	1236	1167	1106	1051
2397	2180	1999	1845	1714	1600	1500	1412	1334	1264	1201
2698	2453	2249	2076	1928	1800	1688	1589	1500	1421	1350

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）							
	45	50	55	60	65	70	75	80
200	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.2
300	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1
400	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0
500	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9
600	4.6	4.8	4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	5.8
700	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5	6.7
800	6.0	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.6
900	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	7.9	8.2	8.4
1000	7.4	7.7	8.0	8.2	8.5	8.8	9.0	9.3
1100	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2
1200	8.8	9.1	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7	11.1
1300	9.5	9.9	10.2	10.5	10.9	11.2	11.6	11.9
1400	10.2	10.6	10.9	11.3	11.7	12.0	12.4	12.8
1500	10.9	11.3	11.7	12.0	12.4	12.8	13.2	13.6
1600	11.6	12.0	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.5
1700	12.3	12.7	13.1	13.5	14.0	14.4	14.8	15.3
1800	12.9	13.4	13.8	14.3	14.7	15.2	15.7	16.1

条件：紧急下降到 **10000** 英尺，在 **10000** 英尺改平巡航，以 **250 KIAS** 下降至 **1500** 英尺，在 **1500** 英尺等待 **15** 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。

调整:

－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 **5%**或预报顺风减少 **5%**；否则，改航燃油增加 **5%**，以便考虑风误差。

－国际标准大气（**ISA**）条件下，每升高 **10°C**，所需燃油增加 **0.5%**。

－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（**7%**）或 **10%**结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（**15%**），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

单　　发

最大连续推力

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
292	267	247	229	213	200	188	178	168	160	152
598	544	499	461	428	400	375	353	334	316	301
904	821	752	693	643	600	562	529	499	473	449
1210	1098	1004	926	858	800	749	704	665	629	597
1517	1375	1257	1158	1073	1000	936	880	830	786	746
1823	1652	1510	1390	1288	1200	1123	1056	996	942	894
2130	1929	1762	1622	1503	1400	1310	1231	1161	1099	1043
2436	2206	2015	1855	1718	1600	1497	1407	1327	1255	1191
2742	2483	2268	2087	1933	1800	1684	1582	1492	1412	1340

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）							
	45	50	55	60	65	70	75	80
200	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
300	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
400	2.7	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.7
500	3.4	3.5	3.7	3.9	4.0	4.2	4.4	4.5
600	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4
700	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2
800	5.3	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	6.8	7.0
900	5.9	6.2	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.8
1000	6.5	6.8	7.1	7.4	7.7	8.0	8.4	8.7
1100	7.1	7.5	7.8	8.1	8.5	8.8	9.1	9.5
1200	7.8	8.1	8.4	8.8	9.2	9.6	9.9	10.3
1300	8.4	8.7	9.1	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1
1400	9.0	9.4	9.8	10.2	10.6	11.1	11.5	11.9
1500	9.6	10.0	10.5	10.9	11.3	11.8	12.2	12.7
1600	10.2	10.7	11.1	11.6	12.0	12.5	13.0	13.5
1700	10.8	11.3	11.7	12.2	12.7	13.2	13.7	14.3
1800	11.4	11.9	12.4	12.9	13.4	14.0	14.5	15.1

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：

- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（6%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（15%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



单 发

最大连续推力

飘降临界燃油储备－LRC 飘降/巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
268	250	235	222	210	200	190	181	173	166	159
539	504	473	446	421	400	380	362	346	331	317
812	758	711	670	633	600	570	543	518	496	475
1088	1015	951	894	844	800	759	723	690	660	632
1365	1272	1191	1119	1056	1000	949	903	861	823	788
1643	1530	1431	1345	1268	1200	1138	1083	1032	986	944
1922	1788	1672	1570	1480	1400	1327	1262	1203	1150	1100
2200	2046	1913	1796	1692	1600	1517	1442	1374	1313	1256
2478	2304	2153	2021	1904	1800	1706	1622	1546	1476	1413

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）							
	45	50	55	60	65	70	75	80
200	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0
300	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
400	2.5	2.6	2.7	2.9	3.0	3.2	3.4	3.5
500	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3
600	3.4	3.6	3.9	4.1	4.3	4.5	4.8	5.1
700	3.8	4.1	4.4	4.7	4.9	5.2	5.5	5.8
800	4.3	4.6	4.9	5.3	5.6	5.9	6.2	6.6
900	4.8	5.1	5.5	5.8	6.2	6.6	6.9	7.3
1000	5.2	5.6	6.0	6.4	6.8	7.2	7.6	8.1
1100	5.6	6.1	6.5	7.0	7.4	7.9	8.3	8.8
1200	6.1	6.6	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5
1300	6.5	7.0	7.6	8.1	8.6	9.1	9.7	10.2
1400	6.9	7.5	8.1	8.6	9.2	9.8	10.4	11.0
1500	7.4	8.0	8.6	9.2	9.8	10.4	11.0	11.7
1600	7.8	8.4	9.1	9.7	10.4	11.0	11.7	12.4
1700	8.2	8.9	9.6	10.3	10.9	11.7	12.4	13.1
1800	8.6	9.3	10.1	10.8	11.5	12.3	13.0	13.8

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整:

－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。

－国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。

－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（10%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（25%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

着陆跑道限制重量 – 干跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200			1090	1200	1270	1350	1420	1500
1400	1060	1160	1270	1400	1480	1560	1640	1720
1600	1240	1340	1460	1600	1680	1770	1850	1940
1800	1420	1520	1650	1800	1890	1980	2070	2170
2000	1600	1710	1840	2000	2090	2190	2290	2390
2200	1770	1890	2030	2200	2300	2400	2500	2610
2400	1950	2070	2220	2400	2500	2610	2720	2830
2600	2110	2250	2380	2600	2710	2820	2930	3050
2800	2210	2350	2530	2800	2910	3030	3150	3280
3000	2300	2450	2680	3000	3120	3240	3360	3500
3200	2390	2540	2840	3200	3320	3450	3580	
3400	2480	2630	2990	3400	3530			
3600	2570	2730	3140	3600				
3800	2660	2820	3290					
4000	2750	2910	3450					
4200	2850	3000	3600					
4400	2940	3100						
4600	3030	3190						
4800	3120	3280						
5000	3210	3380						

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	46.2	43.6	41.1	38.7		
1400	56.0	53.2	50.2	47.3	44.5	41.8
1600	64.0	61.1	58.3	55.6	52.7	49.5
1800	72.7	69.0	65.5	62.5	59.5	56.7
2000	81.8	77.5	73.5	69.7	66.0	62.8
2200		85.6	81.6	77.3	73.2	69.2
2400			88.1	84.8	80.4	75.9
2600					85.9	81.9
2800						85.3

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4350** 公斤。



着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 **40**

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200				1200	1350	1470	1650	1770
1400			1170	1400	1560	1680	1860	1990
1600		1130	1370	1600	1760	1890	2070	2210
1800	1080	1320	1560	1800	1960	2100	2290	2430
2000	1260	1500	1750	2000	2170	2310	2500	2650
2200	1440	1690	1950	2200	2370	2520	2710	2870
2400	1620	1880	2140	2400	2570	2730	2920	3090
2600	1800	2060	2330	2600	2780	2940	3130	3310
2800	1980	2250	2520	2800	2980	3150	3340	3530
3000	2160	2440	2720	3000	3180	3360	3550	3750
3200	2340	2620	2910	3200	3390	3580	3760	3970
3400	2520	2810	3100	3400	3590	3790	3970	4190
3600	2700	3000	3300	3600	3790	4000	4180	4410
3800	2890	3180	3490	3800	4000	4210	4400	4630
4000	3070	3370	3680	4000	4200	4420	4610	4850
4200	3250	3560	3870	4200	4400	4630	4820	5070
4400	3430	3750	4070	4400	4610	4840	5030	5290
4600	3610	3930	4260	4600	4810	5050	5240	5510
4800	3790	4120	4450	4800	5020	5260	5450	5730
5000	3970	4310	4650	5000	5220	5470	5660	5950

跑道限制重量（**1000** 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2200	41.8	39.1				
2400	46.6	43.7	40.3			
2600	51.4	48.2	44.7	41.8	39.1	
2800	56.2	52.8	49.0	45.9	43.0	40.0
3000	60.9	57.3	53.3	50.0	46.8	43.7
3200	65.8	61.8	57.6	54.1	50.7	47.4
3400	71.2	66.5	61.9	58.2	54.6	51.1
3600	76.6	71.6	66.3	62.3	58.4	54.7
3800	82.2	76.8	71.2	66.5	62.3	58.4
4000	87.8	82.1	76.1	71.1	66.2	62.0
4200		87.4	81.1	75.7	70.6	65.7
4400			86.1	80.4	74.9	69.8
4600				85.1	79.4	73.9
4800					83.8	77.9
5000						82.0
5200						86.0

着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200				1200	1280	1360	1440	1530
1400			1270	1400	1480	1570	1660	1750
1600	1220	1330	1460	1600	1690	1780	1870	1970
1800	1390	1510	1640	1800	1890	1990	2090	2190
2000	1570	1690	1830	2000	2100	2200	2300	2410
2200	1750	1870	2020	2200	2300	2410	2520	2630
2400	1920	2050	2210	2400	2510	2620	2740	2860
2600	2100	2230	2400	2600	2710	2830	2950	3080
2800	2280	2420	2590	2800	2920	3040	3170	3300
3000	2440	2600	2740	3000	3120	3250	3380	3520
3200	2530	2700	2900	3200	3330	3460	3600	
3400	2620	2790	3050	3400	3530			
3600	2710	2880	3200					
3800	2800	2980	3350					
4000	2890	3070	3510					
4200	2980	3160						
4400	3080	3250						
4600	3170	3350						
4800	3260	3440						
5000	3350							

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	38.4					
1400	47.1	44.5	41.9	39.5		
1600	55.6	52.8	49.8	46.9	44.1	41.5
1800	62.6	59.8	57.1	54.4	51.2	48.2
2000	70.0	66.5	63.3	60.4	57.6	54.8
2200	77.8	73.8	70.0	66.4	63.2	60.1
2400	85.3	81.3	77.0	73.0	69.1	65.4
2600		87.5	84.0	79.6	75.4	71.3
2800				85.7	81.6	77.1
3000					86.0	82.1
3200						85.0
3400						88.0

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4350** 公斤。



着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200				1200	1370	1500	1710	1840
1400				1400	1580	1710	1920	2060
1600			1340	1600	1780	1920	2130	2280
1800		1260	1530	1800	1980	2130	2340	2500
2000	1180	1450	1730	2000	2190	2340	2550	2720
2200	1360	1640	1920	2200	2390	2550	2760	2940
2400	1540	1820	2110	2400	2590	2760	2980	3160
2600	1720	2010	2310	2600	2800	2970	3190	3380
2800	1900	2200	2500	2800	3000	3180	3400	3600
3000	2080	2380	2690	3000	3200	3390	3610	3820
3200	2260	2570	2880	3200	3410	3610	3820	4040
3400	2440	2760	3080	3400	3610	3820	4030	4260
3600	2620	2940	3270	3600	3810	4030	4240	4480
3800	2800	3130	3460	3800	4020	4240	4450	4700
4000	2980	3320	3660	4000	4220	4450	4660	4920
4200	3160	3500	3850	4200	4420	4660	4880	5140
4400	3350	3690	4040	4400	4630	4870	5090	5360
4600	3530	3880	4230	4600	4830	5080	5300	5580
4800	3710	4060	4430	4800	5040	5290	5510	5800
5000	3890	4250	4620	5000	5240	5500	5720	6020

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2400	39.0					
2600	43.2	40.5				
2800	47.4	44.5	41.1	38.4		
3000	51.6	48.4	44.9	42.0	39.2	
3200	55.7	52.4	48.6	45.6	42.6	39.7
3400	59.9	56.3	52.4	49.2	46.0	42.9
3600	64.1	60.3	56.2	52.7	49.4	46.1
3800	68.6	64.2	59.9	56.3	52.7	49.3
4000	73.3	68.5	63.6	59.8	56.1	52.5
4200	78.1	73.0	67.6	63.3	59.4	55.7
4400	82.9	77.5	71.9	67.0	62.8	58.8
4600	87.8	82.1	76.1	71.1	66.2	62.0
4800		86.7	80.5	75.1	70.0	65.2
5000			84.8	79.2	73.8	68.7
5200				83.3	77.6	72.3
5400				87.4	81.5	75.8
5600					85.4	79.3
5800						82.8
6000						86.4

着陆爬升限制重量

适用于襟翼 15 进近和襟翼 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		着陆爬升限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
50	122	66.4	61.4				
48	118	67.8	62.9				
46	115	69.0	64.4	59.4			
44	111	70.2	65.6	60.8			
42	108	71.5	66.8	62.2	57.1		
40	104	72.7	68.0	63.4	58.4		
38	100	74.0	69.1	64.5	59.7	54.4	
36	97	75.3	70.4	65.7	60.8	55.3	
34	93	76.7	71.7	66.9	61.9	56.3	51.5
32	90	78.1	72.9	68.0	62.9	57.3	52.7
30	86	79.4	74.0	68.8	63.8	58.3	53.7
28	82	79.5	75.0	69.6	64.6	59.2	54.5
26	79	79.5	75.9	70.3	65.2	60.1	55.5
24	75	79.6	75.9	70.9	65.7	60.9	56.0
22	72	79.7	76.0	71.4	66.1	61.3	56.6
20	68	79.7	76.0	71.4	66.7	61.7	57.1
18	64	79.8	76.1	71.5	67.1	62.1	57.3
16	61	79.9	76.1	71.5	67.1	62.5	57.8
14	57	79.9	76.2	71.6	67.2	62.9	58.1
12	54	80.0	76.2	71.6	67.2	62.9	58.4
10	50	80.0	76.3	71.6	67.2	62.9	58.8
-40	-40	80.6	76.8	72.1	67.7	63.3	59.3

发动机引气供组件关时，重量增加 **1200** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **300** 公斤。

发动机和机翼防冰都接通时，重量减少 **1400** 公斤。

如预报的着陆温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **5500** 公斤。



单　　发

咨询信息

复飞爬升梯度

襟翼 15

发动机引气供组件开且防冰关

OAT（°C）	基准复飞梯度（%）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	2.54					
50	3.21	2.15				
46	3.72	2.80	1.75			
42	4.23	3.27	2.35	1.29		
38	4.75	3.74	2.79	1.82	0.73	
34	5.27	4.25	3.26	2.25	1.11	0.19
30	5.82	4.71	3.65	2.62	1.52	0.60
26	5.85	5.07	3.94	2.90	1.87	0.94
22	5.88	5.09	4.16	3.09	2.11	1.16
18	5.90	5.11	4.17	3.27	2.27	1.33
14	5.92	5.12	4.18	3.28	2.41	1.47
10	5.95	5.14	4.20	3.29	2.42	1.61
6	5.97	5.16	4.21	3.30	2.44	1.62
2	5.99	5.17	4.22	3.31	2.45	1.63

根据重量的梯度调整（%）

重量（1000 公斤）	基准复飞梯度（%）						
	0	1	2	3	4	5	6
80	-2.44	-2.78	-3.08	-3.35	-3.62	-3.88	-4.15
75	-1.98	-2.23	-2.47	-2.68	-2.90	-3.11	-3.32
70	-1.42	-1.60	-1.76	-1.92	-2.07	-2.23	-2.38
65	-0.76	-0.86	-0.95	-1.03	-1.12	-1.20	-1.28
60	0	0	0	0	0	0	0
55	0.90	1.00	1.10	1.21	1.31	1.41	1.52
50	2.01	2.23	2.45	2.67	2.90	3.13	3.37

根据速度的梯度调整（%）

速度（KIAS）	根据重量调整后的复飞梯度（%）												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VREF40	-0.25	-0.27	-0.29	-0.30	-0.31	-0.31	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.29	-0.29	-0.27
VREF40+5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VREF40+10	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.11
VREF40+15	0.22	0.21	0.20	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.14
VREF40+20	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.13	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.09	0.05
VREF40+25	0.20	0.17	0.14	0.12	0.08	0.04	-0.01	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.05	-0.11
VREF40+30	0.12	0.07	0.03	-0.02	-0.08	-0.14	-0.19	-0.22	-0.23	-0.23	-0.23	-0.25	-0.31

发动机引气供组件关，梯度增加 **0.2%**。

发动机防冰接通，梯度减少 **0.1%**。

发动机和机翼防冰接通，梯度减少 **0.3%**。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，梯度减少 **0.6%**。

快速过站限制重量－C 类钢刹车

襟翼 40

机场 OAT（°C）	限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	79.6					
50	80.2	77.2				
45	80.9	77.8	74.8			
40	81.6	78.5	75.4	72.4		
35	82.3	79.2	76.1	73.1	70.1	
30	83.0	79.9	76.7	73.7	70.8	67.9
25	83.8	80.6	77.4	74.4	71.4	68.5
20	84.6	81.3	78.1	75.1	72.1	69.1
15	85.4	82.1	78.9	75.8	72.7	69.8
10	86.1	82.9	79.6	76.5	73.4	70.4
5	86.1	83.7	80.4	77.2	74.1	71.1
0	86.1	84.5	81.2	78.0	74.9	71.8
-5	86.1	85.4	82.0	78.8	75.6	72.5
-10	86.1	86.1	82.8	79.6	76.4	73.3
-15	86.1	86.1	83.7	80.4	77.2	74.0
-20	86.1	86.1	84.6	81.2	78.0	74.8
-30	86.1	86.1	86.1	83.0	79.7	76.4
-40	86.1	86.1	86.1	84.9	81.5	78.1
-50	86.1	86.1	86.1	86.1	83.4	79.9
-54	86.1	86.1	86.1	86.1	84.1	80.7

每上坡 **1%**，重量增加 **700** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1200** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1850** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **7750** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **67** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

作为备用程序，本程序确保每个刹车压力盘表面温度在未经人工冷却的情况下低于 **218°C**：停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内以最精确的方法在每个刹车至少两处测量每个刹车压力盘的表面温度（使用 **Doric Microtemp 450** 手持温度计或类似仪器，将温度探头靠在表面 **20** 秒或直到读数稳定）。如每次测量的温度都低于 **218°C**，允许立即放行，否则至少需在地面等待 **67** 分钟。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**）:

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **67** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.5** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。



快速过站限制重量－N 类碳刹车

襟翼 40

OAT		限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	73.5					
50	122	74.0	71.2				
45	113	74.6	71.8	69.0			
40	104	75.2	72.4	69.6	66.9		
35	95	75.9	73.0	70.2	67.4	64.8	
30	86	76.6	73.7	70.8	68.0	65.3	62.8
25	77	77.3	74.3	71.4	68.6	65.9	63.3
20	68	78.0	75.0	72.1	69.3	66.5	63.9
15	59	78.7	75.7	72.8	69.9	67.1	64.4
10	50	79.4	76.4	73.5	70.6	67.8	65.0
5	41	80.2	77.2	74.2	71.3	68.4	65.6
0	32	81.0	77.9	74.9	72.0	69.1	66.3
-5	23	81.8	78.7	75.6	72.7	69.8	66.9
-10	14	82.6	79.5	76.4	73.4	70.5	67.6
-15	5	83.4	80.3	77.2	74.2	71.2	68.3
-20	-4	84.3	81.1	78.0	74.9	71.9	69.0
-30	-22	86.1	82.9	79.7	76.6	73.5	70.5
-40	-40	86.1	84.7	81.5	78.3	75.2	72.1
-50	-58	86.1	86.1	83.4	80.1	77.0	73.8
-54	-65	86.1	86.1	84.1	80.9	77.7	74.5

每上坡 **1%**，重量增加 **650** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1200** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1550** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **8350** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **48** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**）:

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **48** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.0** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。

起落架放下

起飞爬升限制

襟翼 5

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	59.3	55.7	52.1	48.4	44.1	
52	126	60.4	56.3	53.0	49.2	44.9	
50	122	61.5	56.6	53.1	50.0	45.7	41.3
48	118	62.6	57.9	53.1	49.9	46.4	42.1
46	115	63.8	59.2	53.4	49.9	46.5	42.9
44	111	64.9	60.5	54.7	49.9	46.5	43.7
42	108	66.0	61.7	56.0	50.2	46.5	43.8
40	104	67.2	62.8	57.2	51.5	46.5	43.8
38	100	68.3	63.8	58.4	52.7	46.8	43.7
36	97	69.5	64.9	59.6	53.9	48.0	43.7
34	93	70.7	66.1	60.8	55.1	49.2	44.1
32	90	72.0	67.2	62.0	56.3	50.4	45.3
30	86	73.2	68.2	63.2	57.4	51.6	46.4
28	82	73.3	69.1	64.1	58.6	52.8	47.6
26	79	73.3	69.8	64.7	59.8	54.0	48.8
24	75	73.4	69.9	65.2	60.5	55.2	50.0
22	72	73.4	69.9	65.7	60.9	56.4	51.2
20	68	73.5	70.0	65.7	61.3	56.8	52.3
18	64	73.6	70.0	65.8	61.7	57.2	52.9
16	61	73.6	70.1	65.8	61.7	57.5	53.2
14	57	73.7	70.1	65.8	61.7	57.8	53.5
12	54	73.7	70.1	65.9	61.8	57.9	53.8
10	50	73.8	70.2	65.9	61.8	57.9	54.1

发动机引气供组件关时，重量增加 **300** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1600** 公斤（选装系统）。



起落架放下

起飞爬升限制

适用于襟翼 15 进近和襟翼 30 或 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）						
		机场气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	58.8	55.4					
52	126	59.9	56.8					
50	122	60.9	58.3	53.8				
48	118	62.1	59.4	55.2				
46	115	63.3	60.5	56.5	52.1			
44	111	64.4	61.5	57.5	53.3			
42	108	65.5	62.6	58.5	54.6	50.1		
40	104	66.6	63.7	59.5	55.6	51.2		
38	100	67.7	64.8	60.6	56.5	52.3	47.7	
36	97	68.8	65.9	61.6	57.5	53.3	48.5	
34	93	69.8	67.0	62.7	58.6	54.2	49.3	45.3
32	90	70.0	68.3	63.8	59.5	55.0	50.3	46.2
30	86	70.0	69.4	64.7	60.2	55.8	51.1	47.1
28	82	70.1	69.5	65.5	60.9	56.6	51.9	47.8
26	79	70.2	69.6	66.3	61.5	57.0	52.6	48.6
24	75	70.2	69.6	66.3	62.0	57.4	53.3	49.1
22	72	70.3	69.7	66.4	62.4	57.9	53.7	49.5
20	68	70.4	69.7	66.4	62.4	58.3	54.0	49.9
18	64	70.4	69.8	66.5	62.5	58.6	54.3	50.2
16	61	70.5	69.8	66.5	62.5	58.7	54.7	50.6
14	57	70.5	69.9	66.5	62.5	58.7	55.0	50.9
12	54	70.6	69.9	66.6	62.6	58.7	55.0	51.2
10	50	70.7	70.0	66.6	62.6	58.7	55.0	51.4
-40	-40	71.2	70.5	67.1	63.1	59.1	55.4	51.9

发动机引气供组件关时，重量增加 **1150** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1200** 公斤。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **6200** 公斤。

起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	基准越障限制重量（1000 公斤）										
	松刹车后距离（100 米）										
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5	72.2	76.1									
20	65.7	70.0	73.0	75.0							
40	60.4	64.7	67.9	70.4	72.3	73.7	74.8	75.7	76.4	77.1	
60	56.6	60.8	64.1	66.7	68.8	70.5	71.9	73.0	73.9	74.7	75.3
80	53.4	57.6	61.0	63.7	65.9	67.8	69.3	70.6	71.6	72.6	73.3
100	50.7	54.9	58.3	61.1	63.4	65.3	67.0	68.3	69.5	70.6	71.4
120	48.4	52.6	56.0	58.8	61.2	63.2	64.9	66.3	67.6	68.7	69.7
140	46.3	50.5	53.9	56.8	59.2	61.2	63.0	64.5	65.8	67.0	68.0
160	44.4	48.6	52.0	54.9	57.4	59.5	61.3	62.8	64.2	65.4	66.5
180	42.6	46.8	50.3	53.2	55.7	57.8	59.7	61.3	62.7	64.0	65.1
200		45.2	48.7	51.6	54.1	56.3	58.2	59.8	61.3	62.6	63.7
220		43.7	47.2	50.1	52.7	54.9	56.8	58.4	59.9	61.3	62.5
240		42.4	45.8	48.8	51.3	53.5	55.4	57.1	58.7	60.0	61.3
260			44.5	47.5	50.0	52.2	54.2	55.9	57.5	58.9	60.1
280			43.3	46.2	48.8	51.0	53.0	54.8	56.3	57.7	59.0
300			42.1	45.1	47.6	49.9	51.9	53.6	55.2	56.7	58.0

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	80
30 及以下	0	0	0	0	0	0
32	-0.5	-0.7	-0.9	-1.1	-1.2	-1.4
34	-1.0	-1.4	-1.7	-2.1	-2.5	-2.9
36	-1.5	-2.1	-2.6	-3.2	-3.7	-4.3
38	-2.0	-2.7	-3.5	-4.2	-5.0	-5.7
40	-2.5	-3.4	-4.4	-5.3	-6.2	-7.2
42	-2.9	-4.1	-5.2	-6.3	-7.5	-8.6
44	-3.4	-4.7	-6.1	-7.4	-8.7	-10.0
46	-3.8	-5.4	-6.9	-8.4	-9.9	-11.5
48	-4.3	-6.0	-7.7	-9.5	-11.2	-12.9
50	-4.7	-6.7	-8.6	-10.5	-12.4	-14.4



起落架放下

起飞越障限制重量
襟翼 5
海平面，30°C 及以下，无风
发动机引气供组件开且防冰关
气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	80
海平面及以下	0	0	0	0	0	0
1000	-1.5	-1.9	-2.2	-2.6	-3.0	-3.4
2000	-2.9	-3.7	-4.5	-5.2	-6.0	-6.7
3000	-4.0	-5.2	-6.4	-7.6	-8.8	-9.9
4000	-5.1	-6.7	-8.3	-9.9	-11.5	-13.2
5000	-5.6	-7.7	-9.8	-11.9	-14.0	-16.1
6000	-6.2	-8.8	-11.4	-13.9	-16.5	-19.1
7000	-6.8	-10.0	-13.1	-16.3	-19.4	-22.6
8000	-7.5	-11.2	-14.9	-18.6	-22.3	-26.0
9000	-7.8	-11.9	-16.1	-20.4	-24.6	-28.8
10000	-8.0	-12.7	-17.4	-22.1	-26.8	-31.5

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	80
15 顺风（TW）	-10.1	-9.4	-8.8	-8.1	-7.5	-6.8
10 顺风（TW）	-6.7	-6.3	-5.9	-5.4	-5.0	-4.6
5 顺风（TW）	-3.4	-3.1	-2.9	-2.7	-2.5	-2.3
0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.0	0.8	0.7	0.6	0.4	0.2
20 顶风（HW）	2.0	1.7	1.4	1.1	0.8	0.5
30 顶风（HW）	3.0	2.6	2.2	1.8	1.4	1.0
40 顶风（HW）	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5

发动机引气供组件关时，重量增加 **200** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **4300** 公斤（选装系统）。

远程巡航高度能力
最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
85	14600	11500	8500
80	17400	14600	11700
75	20300	17600	14900
70	22800	20500	17800
65	25400	23500	20900
60	27800	26300	24400
55	30200	29000	27300
50	32300	31300	30100
45	34500	33500	32400
40	36900	36000	34900

起落架放下

远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
340	300	266	239	218	200	186	174	163	153	145
509	449	399	359	327	300	279	260	244	229	217
676	598	531	479	437	400	372	347	325	306	289
842	745	663	598	546	500	465	434	407	383	362
1007	892	794	717	654	600	559	521	488	460	435
1170	1038	925	836	763	700	652	609	570	537	508
1333	1183	1055	954	872	800	745	696	652	614	581
1494	1328	1185	1072	980	900	839	784	734	691	654
1655	1472	1315	1190	1089	1000	932	871	817	769	728
1815	1615	1444	1308	1197	1100	1025	958	899	847	802
1973	1758	1573	1426	1305	1200	1119	1046	981	925	876
2131	1900	1701	1543	1413	1300	1212	1134	1064	1003	950
2288	2041	1829	1660	1521	1400	1306	1221	1146	1081	1025
2444	2182	1957	1777	1629	1500	1400	1309	1229	1159	1099
2599	2323	2084	1894	1737	1600	1493	1397	1312	1238	1174
2753	2462	2211	2011	1845	1700	1587	1486	1395	1316	1248
2907	2602	2338	2127	1953	1800	1681	1574	1479	1395	1323
3059	2740	2465	2243	2060	1900	1775	1663	1562	1474	1398
3211	2878	2591	2359	2168	2000	1869	1751	1646	1553	1473



起落架放下

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.6	0:53	2.5	0:51	2.3	0:49	2.3	0:48	2.3	0:47
300	3.9	1:18	3.7	1:14	3.4	1:10	3.3	1:07	3.2	1:05
400	5.1	1:42	4.8	1:37	4.4	1:31	4.2	1:27	4.1	1:24
500	6.4	2:06	6.0	2:00	5.5	1:52	5.2	1:47	5.1	1:43
600	7.7	2:29	7.2	2:22	6.6	2:12	6.3	2:06	6.0	2:01
700	9.0	2:52	8.5	2:44	7.7	2:32	7.3	2:25	7.0	2:19
800	10.3	3:15	9.7	3:06	8.8	2:53	8.3	2:44	8.0	2:37
900	11.7	3:39	10.9	3:28	9.9	3:13	9.4	3:03	9.0	2:55
1000	13.0	4:02	12.1	3:50	11.0	3:33	10.4	3:22	10.0	3:14
1100	14.4	4:24	13.4	4:11	12.2	3:52	11.5	3:41		
1200	15.8	4:46	14.7	4:32	13.3	4:12	12.6	3:59		
1300	17.2	5:08	16.0	4:53	14.5	4:31	13.7	4:18		
1400	18.6	5:30	17.3	5:14	15.7	4:51	14.8	4:36		
1500	20.0	5:52	18.6	5:35	16.8	5:10	15.8	4:54		
1600	21.4	6:13	20.0	5:55	18.1	5:29	17.0	5:12		
1700	22.9	6:34	21.4	6:15	19.3	5:47	18.2	5:30		
1800	24.4	6:55	22.8	6:35	20.5	6:06	19.3	5:48		
1900	25.9	7:16	24.2	6:55	21.8	6:25	20.5	6:06		
2000	27.3	7:37	25.5	7:15	23.0	6:43	21.7	6:24		

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	0.5
4	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.5	0.7	1.0
6	-0.6	-0.3	0.0	0.4	0.7	1.1	1.4
8	-0.8	-0.4	0.0	0.5	0.9	1.4	1.9
10	-1.0	-0.5	0.0	0.6	1.2	1.8	2.3
12	-1.2	-0.6	0.0	0.7	1.4	2.1	2.8
14	-1.4	-0.7	0.0	0.8	1.6	2.4	3.3
16	-1.5	-0.8	0.0	0.9	1.8	2.8	3.7
18	-1.7	-0.9	0.0	1.0	2.1	3.1	4.2
20	-1.9	-1.0	0.0	1.1	2.3	3.5	4.6
22	-2.1	-1.1	0.0	1.3	2.5	3.8	5.1
24	-2.3	-1.2	0.0	1.4	2.7	4.1	5.6
26	-2.5	-1.2	0.0	1.5	3.0	4.5	6.0
28	-2.7	-1.3	0.0	1.6	3.2	4.8	6.5

VREF40+70 速度爬升，远程巡航速度及 **VREF40+70** 速度下降。

起落架放下

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）							
	气压高度（英尺）							
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
85	4580	4560	4550	4590	4670			
80	4330	4300	4290	4310	4350			
75	4080	4050	4030	4040	4060			
70	3840	3800	3770	3770	3780	3880		
65	3610	3560	3530	3520	3510	3560		
60	3370	3320	3280	3260	3240	3260	3490	
55	3130	3080	3040	3010	2980	2990	3090	
50	2900	2850	2800	2760	2720	2720	2780	
45	2670	2620	2570	2530	2480	2460	2500	2640
40	2440	2390	2350	2300	2250	2220	2250	2290

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。

起落架放下

单 发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
20	43.4	42.2	40.9
18	46.8	45.2	43.6
16	50.1	48.3	46.5
14	53.1	51.5	49.8
12	56.5	54.6	52.5
10	59.9	57.9	55.2
8	63.6	61.3	58.5
6	67.4	64.7	61.6
4	70.9	68.0	64.7
2	74.3	71.1	67.8
0	77.5	74.2	70.9

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）									
	气压高度（1000 英尺）									
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
仅发动机	-1.2	-1.2	-1.3	-1.3	-1.3	-1.3	-1.3	-1.2	-1.2	-1.1
发动机和机翼*	-6.0	-5.9	-5.8	-5.6	-5.4	-5.2	-5.0	-4.9	-4.8	

*选装系统

签派性能 PD 章
正文 第 44 节

介绍

本章介绍飞行组实现自我签派放行所需的性能资料，主要供飞行组在无法从公司飞行签派部门获得有关数据资料时使用。提供的数据用于最大起飞推力的单一起飞襟翼设置。资料涉及范围仅限于航线飞行时常见的情况。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升和障碍物三个限制重量中的最小值，而轮胎和刹车能量限制由于不受本章条件的限制，未予列出。

跑道限制重量 – 坡度和风修正

本表按干跑道和湿跑道条件分列，提供了经跑道坡度和风分量修正后可用的跑道长度。本表分上下两部分。在上表格用可用跑道长度和跑道坡度，查出经坡度修正后的跑道长度。再用此长度和风分量在下半表格查出经坡度和风修正后的跑道长度。

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度（OAT），在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。如要查湿跑道的最大限制重量，则必须也要查干跑道的限制重量，以两者中较低的为准。

越障限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的越障限制重量。由于受实际外界大气温度（OAT）、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的越障限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。



航路

远程巡航最大升限

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 41,000 英尺为上限。

远程巡航航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼收上等待所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算，取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是，燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时，应将表中的数据减少 5%。

机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气，以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力，根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表，读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算，即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差，查出相应的最大越障重量。如使用防冰，作相应修正。



延程飞行－远程巡航（LRC）临界燃油储备

ETOPS 航空法规定，当飞机从备降机场起飞、需在航线上以“单发正常速度”飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

ETOPS 航空法要求储备计划包括“临界燃油方案”计算。所提供的信息是指能满足表格下方所述飞行剖面的所需燃油。该信息适用于双发和单发远程巡航（LRC）。方案分为两个单发方案、一个失压方案及一个飘降方案。失压方案假设单发、失去增压、紧急下降及之后在 10000 英尺巡航。飘降方案假设单发但没有失去增压，飞机在剩余改航航段“飘降”到推力限制的改平高度。

ETOPS 临界所需燃油是指双发燃油或单发燃油两者中的较高者。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如 ETOPS 临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。数据不包括性能衰减的容差值。然而，除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

要确定 ETOPS 临界所需燃油，可根据预报风（若适用，乘以系数）和从临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离。然后根据空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据注释对非标准条件下的燃油量作调整。如图表下方注释所述，当使用 FAA 接受的风预报模型时（如世界区域预测系统，WAFS），航空法规允许本步所使用的风系数为 5%预报风(增加顶风、减少顺风)。但是，如果没有使用 FAA 接受的风预报模型，ETOPS 临界所需燃油必须增加 5%，而不是将预报风乘以系数。

远程巡航（LRC）巡航/飘降临界燃油储备

用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离，再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据表下方的注释修正燃油量。除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

如表下方的说明所述，所需燃油是双发燃油和单发燃油两者中的较高值。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。

着陆

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量并按需根据表下方的注释修正。

复飞爬升梯度

用机场外界大气温度（OAT）和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

快速过站限制重量

根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）查相应的表格（钢刹车或碳刹车），查出相应的最大快速过站重量，并按需根据表下方的注释进行修正。

若着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。对于钢刹车，可根据图表上的备用程序，检查刹车温度是否在限制值以内。本程序不能用于碳刹车。



起落架放下

本节提供起落架放下时航班运行飞行计划数据。除非另有说明，否则本节中起落架放下的表格与先前描述的相应的起落架收上表格在格式和用法方面一致。

为了消除错误显示，飞行员应该在控制显示组件（CDU）的性能起始（PERF INT）页面上只输入全重数据。没有在 PERF INT 页面上输入成本指数和巡航高度将会导致在空中垂直导航功能不可用。因此，将不能提供以下信息：垂直导航指引和速度计划、航程燃油和预计到达时间（ETA）预测、最佳和最大高度数据、梯度爬升和最高下降点预测以及垂直导航下降指引航径。

输入全重可使飞行管理计算机（FMC）生成起飞和进近速度计划。另外，主飞行显示速度带上将可显示襟翼机动速度和 VREF 速度游标。除垂直导航外，正常自动驾驶和自动油门方式在空中仍可使用，水平导航方式同样可用。

起飞/着陆爬升限制重量

用机场 OAT 和气压高度查相应表格，以确定起落架放下时的起飞/着陆爬升限制重量。按需根据发动机引气形态对获得的重量进行修正。

签派性能 PD 章
目录 第 50 节

737-800W CFM56-7B26 KG FAA CATC/N

起飞速度 – 干跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1240	1230	1220	1210	1200	1190	1180	1170	1150
1400	1460	1450	1430	1420	1400	1380	1350	1330	1310
1600	1680	1660	1640	1620	1600	1570	1530	1500	1460
1800	1900	1870	1850	1820	1800	1750	1710	1660	1610
2000	2110	2090	2060	2030	2000	1940	1880	1820	1770
2200	2330	2300	2270	2230	2200	2130	2060	1990	1920
2400	2550	2510	2470	2440	2400	2320	2240	2150	2070
2600	2770	2730	2690	2640	2600	2510	2410	2320	2220
2800	3000	2950	2900	2850	2800	2690	2590	2480	2380
3000	3220	3170	3110	3060	3000	2880	2770	2650	2530
3200	3450	3390	3320	3260	3200	3070	2940	2810	2680
3400	3670	3600	3540	3470	3400	3260	3120	2980	2840
3600	3900	3820	3750	3670	3600	3450	3290	3140	2990
3800	4130	4050	3970	3880	3800	3640	3470	3310	3140
4000	4370	4280	4190	4090	4000	3820	3650	3470	3290
4200	4610	4510	4410	4300	4200	4010	3820	3640	3450
4400	4850	4740	4630	4510	4400	4200	4000	3800	3600
4600	5090	4970	4850	4720	4600	4390	4180	3960	3750
4800	5330	5200	5070	4930	4800	4580	4350	4130	3910
5000	5570	5430	5290	5140	5000	4760	4530	4290	4060

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	880	990	1090	1200	1270	1340	1410	1490
1400	1050	1170	1280	1400	1480	1550	1630	1710
1600	1220	1350	1470	1600	1680	1760	1850	1930
1800	1390	1530	1660	1800	1890	1980	2070	2160
2000	1560	1700	1850	2000	2090	2190	2280	2380
2200	1720	1880	2040	2200	2300	2400	2500	2600
2400	1890	2060	2230	2400	2500	2610	2720	2830
2600	2060	2240	2420	2600	2710	2820	2930	3050
2800	2230	2420	2610	2800	2910	3030	3150	3270
3000	2400	2600	2800	3000	3120	3240	3370	3500
3200	2570	2780	2990	3200	3330	3450	3590	3720
3400	2730	2960	3180	3400	3530	3660	3800	3940
3600	2900	3140	3370	3600	3740	3880	4020	4170
3800	3070	3310	3560	3800	3940	4090	4240	4390
4000	3240	3490	3750	4000	4150	4300	4450	4610
4200	3410	3670	3940	4200	4350	4510	4670	4840
4400	3580	3850	4130	4400	4560	4720	4890	5060
4600	3740	4030	4310	4600	4760	4930	5110	5280
4800	3910	4210	4500	4800	4970	5140	5320	5510
5000	4080	4390	4690	5000	5170	5350	5540	5730



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	58.6	53.8	53.4	53.1	52.7	52.4	52.0	49.6	48.3	47.1	45.8
1400	63.7	58.5	58.1	57.7	57.3	57.0	56.6	53.9	52.5	51.2	49.8
1600	68.9	63.3	62.8	62.4	62.0	61.6	61.2	58.3	56.8	55.4	53.9
1800	73.7	67.6	67.2	66.7	66.3	65.9	65.4	62.4	60.7	59.2	57.6
2000	78.2	71.8	71.3	70.8	70.3	69.9	69.4	66.1	64.4	62.7	61.0
2200	82.5	75.6	75.1	74.6	74.1	73.6	73.1	69.7	67.8	66.0	64.3
2400	86.1	79.2	78.7	78.2	77.6	77.1	76.6	73.0	71.0	69.2	67.3
2600	86.1	82.4	81.8	81.3	80.7	80.2	79.6	75.8	73.8	71.9	69.9
2800	86.1	85.4	84.8	84.2	83.6	83.1	82.5	78.6	76.5	74.4	72.4
3000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.9	85.3	81.2	79.0	76.9	74.8
3200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.4	81.2	79.0	76.9
3400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.6	83.3	81.1	78.8
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.3	83.1	80.8
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.9	82.6
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.4
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
爬升限制重量（1000 公斤）	86.1	86.0	85.9	85.8	85.7	85.6	85.4	79.8	77.2	74.6	71.9

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	55.2	50.8	50.5	50.1	49.8	49.5	48.6	46.2	45.0	43.9	42.8
1400	60.1	55.2	54.9	54.5	54.2	53.8	52.8	50.3	49.0	47.7	46.5
1600	65.0	59.7	59.3	59.0	58.6	58.2	57.2	54.4	53.0	51.6	50.3
1800	69.5	63.9	63.5	63.1	62.7	62.3	61.1	58.1	56.6	55.2	53.8
2000	73.7	67.7	67.3	66.8	66.4	66.0	64.8	61.6	60.0	58.4	56.9
2200	77.7	71.3	70.9	70.4	70.0	69.5	68.2	64.8	63.2	61.5	59.9
2400	81.4	74.7	74.2	73.8	73.3	72.8	71.4	67.9	66.1	64.4	62.7
2600	84.6	77.7	77.2	76.7	76.2	75.7	74.3	70.5	68.7	66.9	65.2
2800	86.1	80.5	80.0	79.4	78.9	78.4	76.9	73.1	71.1	69.3	67.5
3000	86.1	83.1	82.6	82.1	81.5	81.0	79.5	75.5	73.5	71.5	69.6
3200	86.1	85.5	84.9	84.4	83.8	83.3	81.7	77.6	75.5	73.5	71.6
3400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.0	85.5	83.8	79.6	77.5	75.4	73.4
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.8	81.5	79.4	77.3	75.2
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.4	81.2	79.0	76.9
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.2	82.9	80.7	78.6
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.6	82.4	80.2
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.8
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.7	83.4
爬升限制重量（1000 公斤）	82.5	82.0	81.9	81.8	81.7	81.6	79.7	74.7	72.2	69.7	67.3

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 350 公斤及爬升限制重量增加 1350 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 200 公斤，爬升限制重量减少 250 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 950 公斤及爬升限制重量减少 1500 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	51.6	47.4	47.1	46.8	46.5	45.9	45.1	43.1	42.0	40.9	40.0
1400	56.1	51.6	51.3	50.9	50.6	49.9	49.1	46.8	45.7	44.5	43.5
1600	60.7	55.8	55.4	55.1	54.8	54.0	53.1	50.6	49.4	48.2	47.0
1800	64.9	59.6	59.3	58.9	58.5	57.7	56.7	54.1	52.8	51.4	50.2
2000	68.8	63.2	62.8	62.4	62.0	61.1	60.1	57.3	55.9	54.4	53.2
2200	72.5	66.6	66.1	65.7	65.3	64.4	63.3	60.3	58.8	57.3	56.0
2400	75.9	69.7	69.3	68.8	68.4	67.4	66.3	63.2	61.6	60.0	58.6
2600	78.9	72.4	72.0	71.5	71.1	70.1	68.8	65.6	63.9	62.3	60.8
2800	81.8	75.0	74.5	74.1	73.6	72.5	71.3	67.9	66.2	64.5	62.9
3000	84.5	77.5	77.0	76.5	76.0	74.9	73.6	70.1	68.3	66.5	64.9
3200	86.1	79.7	79.2	78.7	78.1	77.0	75.7	72.1	70.2	68.4	66.7
3400	86.1	81.7	81.2	80.7	80.2	79.0	77.6	73.9	72.0	70.2	68.5
3600	86.1	83.7	83.2	82.6	82.1	80.9	79.5	75.7	73.8	71.9	70.1
3800	86.1	85.6	85.1	84.5	84.0	82.8	81.3	77.5	75.5	73.5	71.7
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	85.8	84.6	83.1	79.1	77.1	75.1	73.3
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.8	80.8	78.7	76.7	74.8
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	82.4	80.3	78.2	76.3
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.8	79.7	77.8
爬升限制重量（1000 公斤）	77.7	77.1	77.1	77.0	76.9	75.8	74.2	69.7	67.3	65.1	63.0

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	48.1	44.2	44.0	43.7	43.2	42.6	41.9	40.0	39.0	38.1	37.2
1400	52.3	48.1	47.8	47.6	47.0	46.3	45.6	43.5	42.4	41.4	40.5
1600	56.5	52.1	51.7	51.4	50.8	50.1	49.3	47.0	45.8	44.8	43.8
1800	60.4	55.6	55.3	55.0	54.3	53.5	52.7	50.2	49.0	47.8	46.7
2000	64.0	58.9	58.6	58.2	57.5	56.7	55.7	53.1	51.8	50.6	49.4
2200	67.5	62.0	61.7	61.3	60.5	59.7	58.7	55.9	54.5	53.2	52.0
2400	70.6	64.9	64.6	64.2	63.3	62.5	61.4	58.5	57.0	55.7	54.4
2600	73.4	67.5	67.1	66.6	65.8	64.9	63.8	60.8	59.2	57.8	56.4
2800	76.1	69.9	69.4	69.0	68.1	67.2	66.0	62.9	61.3	59.8	58.4
3000	78.6	72.1	71.7	71.2	70.3	69.3	68.2	64.9	63.2	61.7	60.2
3200	80.8	74.1	73.7	73.2	72.3	71.3	70.1	66.7	65.0	63.4	61.9
3400	82.9	76.1	75.6	75.1	74.1	73.1	71.9	68.4	66.7	65.0	63.5
3600	84.9	77.9	77.4	77.0	76.0	74.9	73.6	70.1	68.3	66.6	65.0
3800	86.1	79.7	79.2	78.7	77.7	76.6	75.3	71.7	69.8	68.2	66.5
4000	86.1	81.4	80.9	80.4	79.4	78.3	76.9	73.3	71.4	69.6	68.0
4200	86.1	83.1	82.6	82.1	81.0	79.9	78.5	74.8	72.8	71.1	69.4
4400	86.1	84.8	84.2	83.7	82.6	81.5	80.1	76.3	74.3	72.5	70.8
4600	86.1	86.1	85.8	85.3	84.2	83.1	81.6	77.8	75.8	73.9	72.2
爬升限制重量（1000 公斤）	72.8	72.4	72.3	72.3	71.3	70.3	68.8	64.5	62.3	60.4	58.5

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **950** 公斤及爬升限制重量减少 **1500** 公斤。



起飞跑道和爬升限制重量－干跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	44.8	41.3	41.1	40.6	40.1	39.4	38.6	36.7	35.9	35.0	34.2
1400	48.7	45.0	44.7	44.1	43.6	42.9	42.0	40.0	39.0	38.1	37.2
1600	52.7	48.6	48.3	47.7	47.1	46.4	45.5	43.2	42.2	41.2	40.3
1800	56.3	51.9	51.6	51.0	50.4	49.6	48.5	46.1	45.1	44.0	43.0
2000	59.6	55.0	54.6	54.0	53.3	52.4	51.3	48.8	47.6	46.5	45.4
2200	62.8	57.9	57.5	56.8	56.1	55.2	54.0	51.3	50.1	48.9	47.8
2400	65.8	60.6	60.2	59.5	58.7	57.8	56.5	53.7	52.4	51.2	49.9
2600	68.3	62.9	62.5	61.7	60.9	60.0	58.7	55.7	54.4	53.1	51.8
2800	70.7	65.1	64.7	63.9	63.1	62.1	60.7	57.6	56.2	54.9	53.6
3000	73.1	67.2	66.8	65.9	65.1	64.0	62.7	59.4	58.0	56.6	55.2
3200	75.1	69.1	68.6	67.8	66.9	65.8	64.4	61.1	59.6	58.2	56.7
3400	77.0	70.9	70.4	69.5	68.6	67.5	66.1	62.7	61.1	59.7	58.2
3600	78.9	72.6	72.1	71.2	70.3	69.2	67.7	64.2	62.6	61.1	59.6
3800	80.7	74.2	73.8	72.9	71.9	70.7	69.2	65.7	64.1	62.5	61.0
4000	82.4	75.9	75.4	74.4	73.5	72.3	70.7	67.1	65.5	63.9	62.3
4200	84.2	77.4	76.9	76.0	75.0	73.8	72.2	68.5	66.8	65.2	63.7
4400	85.8	79.0	78.5	77.5	76.5	75.3	73.7	69.9	68.2	66.6	64.9
4600	86.1	80.5	80.0	79.0	78.0	76.7	75.1	71.3	69.5	67.9	66.2
爬升限制重量（1000 公斤）	68.2	67.8	67.8	67.0	66.1	64.9	63.0	58.7	56.9	55.2	53.4

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	41.9	38.6	38.1	37.6	37.1	36.5	35.7	33.9	33.0	32.2	31.3
1400	45.5	42.0	41.4	40.9	40.4	39.8	38.9	36.9	35.9	35.0	34.1
1600	49.3	45.4	44.8	44.3	43.7	43.0	42.1	39.9	38.9	37.9	36.8
1800	52.6	48.5	47.9	47.3	46.6	45.9	44.9	42.6	41.5	40.4	39.3
2000	55.7	51.3	50.6	50.0	49.3	48.5	47.4	45.0	43.8	42.6	41.4
2200	58.7	53.9	53.3	52.6	51.9	51.1	49.9	47.3	46.0	44.8	43.6
2400	61.4	56.5	55.7	55.0	54.3	53.4	52.2	49.5	48.2	46.9	45.5
2600	63.8	58.6	57.8	57.1	56.3	55.4	54.2	51.3	49.9	48.6	47.2
2800	66.0	60.6	59.8	59.1	58.3	57.3	56.0	53.1	51.6	50.2	48.8
3000	68.1	62.6	61.7	60.9	60.1	59.1	57.8	54.7	53.2	51.7	50.3
3200	70.0	64.3	63.4	62.6	61.8	60.8	59.4	56.2	54.7	53.2	51.6
3400	71.8	66.0	65.1	64.2	63.4	62.3	60.9	57.7	56.1	54.5	53.0
3600	73.6	67.6	66.7	65.8	64.9	63.9	62.4	59.1	57.5	55.9	54.3
3800	75.3	69.1	68.2	67.3	66.4	65.3	63.8	60.4	58.8	57.2	55.5
4000	76.9	70.6	69.7	68.8	67.8	66.8	65.2	61.8	60.1	58.4	56.7
4200	78.5	72.1	71.1	70.2	69.3	68.2	66.6	63.1	61.3	59.6	57.9
4400	80.1	73.5	72.6	71.6	70.7	69.5	67.9	64.3	62.6	60.9	59.1
4600	81.6	75.0	74.0	73.0	72.0	70.9	69.3	65.6	63.8	62.1	60.3
爬升限制重量（1000 公斤）	64.0	63.4	62.7	61.9	61.0	59.8	58.0	54.0	52.1	50.3	48.4

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 350 公斤及爬升限制重量增加 1350 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 200 公斤，爬升限制重量减少 250 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 950 公斤及爬升限制重量减少 1500 公斤。

起飞跑道修正量 – 湿跑道

坡度修正量

可用跑道长度（米）	坡度修正后的跑道长度（米）								
	跑道坡度（%）								
	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
1200	1230	1220	1210	1210	1200	1190	1180	1170	1160
1400	1450	1440	1430	1410	1400	1380	1360	1340	1320
1600	1680	1660	1640	1620	1600	1570	1550	1520	1490
1800	1900	1880	1850	1830	1800	1760	1730	1690	1660
2000	2130	2100	2060	2030	2000	1960	1910	1870	1830
2200	2350	2310	2280	2240	2200	2150	2100	2050	1990
2400	2580	2530	2490	2440	2400	2340	2280	2220	2160
2600	2800	2750	2700	2650	2600	2530	2470	2400	2340
2800	3030	2970	2910	2860	2800	2730	2660	2580	2510
3000	3250	3190	3130	3060	3000	2920	2840	2760	2690
3200	3480	3410	3340	3270	3200	3120	3030	2950	2860
3400	3700	3630	3550	3480	3400	3310	3220	3130	3040
3600	3930	3850	3760	3680	3600	3500	3410	3310	3210
3800	4170	4080	3990	3890	3800	3690	3590	3480	3380
4000	4420	4320	4210	4110	4000	3880	3770	3650	3540
4200	4670	4550	4440	4320	4200	4080	3950	3830	3700
4400	4920	4790	4660	4530	4400	4270	4130	4000	3860
4600	5170	5030	4890	4740	4600	4460	4310	4170	4030
4800	5420	5270	5110	4960	4800	4650	4490	4340	4190
5000	5670	5500	5340	5170	5000	4840	4680	4510	4350

风修正量

坡度修正后的跑道长度（米）	坡度和风修正后的跑道长度（米）							
	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200	860	970	1090	1200	1280	1360	1440	1520
1400	1030	1150	1280	1400	1480	1570	1660	1750
1600	1200	1330	1470	1600	1690	1790	1880	1980
1800	1370	1510	1660	1800	1900	2000	2100	2210
2000	1540	1690	1850	2000	2110	2210	2320	2440
2200	1710	1870	2040	2200	2310	2430	2550	2670
2400	1880	2050	2230	2400	2520	2640	2770	2890
2600	2050	2230	2420	2600	2730	2860	2990	3120
2800	2220	2410	2610	2800	2930	3070	3210	3350
3000	2390	2590	2800	3000	3140	3280	3430	3580
3200	2560	2770	2990	3200	3350	3500	3650	3810
3400	2730	2950	3180	3400	3560	3710	3870	4040
3600	2900	3130	3370	3600	3760	3930	4090	4260
3800	3060	3310	3550	3800	3970	4140	4310	4490
4000	3230	3490	3740	4000	4180	4350	4540	4720
4200	3400	3670	3930	4200	4380	4570	4760	4950
4400	3570	3850	4120	4400	4590	4780	4980	5180
4600	3740	4030	4310	4600	4800	5000	5200	5400
4800	3910	4210	4500	4800	5000	5210	5420	5630
5000	4080	4390	4690	5000	5210	5430	5640	5860



起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

海平面气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	58.7	53.4	53.0	52.6	52.3	51.9	51.5	49.1	47.9	46.7	45.5
1400	63.7	58.0	57.5	57.1	56.7	56.3	55.9	53.2	51.9	50.6	49.3
1600	68.8	62.6	62.1	61.7	61.2	60.8	60.3	57.4	56.0	54.6	53.2
1800	73.5	66.8	66.3	65.8	65.3	64.9	64.4	61.3	59.8	58.3	56.8
2000	77.8	70.8	70.2	69.7	69.2	68.7	68.2	64.9	63.3	61.7	60.2
2200	82.0	74.5	74.0	73.4	72.9	72.3	71.8	68.4	66.6	65.0	63.3
2400	85.8	78.0	77.4	76.8	76.2	75.7	75.1	71.5	69.7	68.0	66.2
2600	86.1	81.0	80.4	79.8	79.2	78.6	78.0	74.3	72.4	70.6	68.8
2800	86.1	83.9	83.2	82.6	82.0	81.4	80.8	76.9	74.9	73.0	71.1
3000	86.1	86.1	85.9	85.2	84.6	83.9	83.3	79.3	77.2	75.3	73.3
3200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.9	81.7	79.6	77.5	75.5
3400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.8	79.8	77.6
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.0	81.9	79.7
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.9	81.6
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.8	83.5
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.3
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1
爬升限制重量（1000 公斤）	86.1	86.0	85.9	85.8	85.7	85.6	85.4	79.8	77.2	74.6	71.9

2000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	55.2	50.2	49.8	49.5	49.1	48.8	47.9	45.7	44.6	43.5	42.5
1400	59.9	54.5	54.1	53.7	53.3	52.9	51.9	49.5	48.3	47.2	46.0
1600	64.7	58.8	58.4	57.9	57.5	57.1	56.1	53.5	52.2	50.9	49.7
1800	69.1	62.7	62.3	61.8	61.4	60.9	59.8	57.0	55.7	54.3	53.0
2000	73.2	66.5	66.0	65.5	65.0	64.6	63.4	60.4	58.9	57.5	56.1
2200	77.0	70.0	69.4	68.9	68.4	67.9	66.7	63.6	62.0	60.5	59.1
2400	80.6	73.2	72.7	72.1	71.6	71.1	69.8	66.5	64.9	63.3	61.8
2600	83.8	76.0	75.5	74.9	74.4	73.8	72.5	69.0	67.3	65.7	64.1
2800	86.1	78.7	78.1	77.5	77.0	76.4	75.0	71.4	69.7	68.0	66.3
3000	86.1	81.2	80.5	79.9	79.4	78.8	77.3	73.6	71.8	70.0	68.3
3200	86.1	83.6	83.0	82.4	81.8	81.2	79.6	75.8	73.9	72.1	70.3
3400	86.1	86.0	85.4	84.7	84.1	83.5	81.9	78.0	76.0	74.1	72.3
3600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.7	84.1	80.0	78.0	76.1	74.2
3800	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	82.0	79.9	77.9	76.0
4000	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	83.9	81.7	79.7	77.7
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.7	83.5	81.4	79.4
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.3	83.1	81.0
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	84.8	82.6
爬升限制重量（1000 公斤）	82.5	82.0	81.9	81.8	81.7	81.6	79.7	74.7	72.2	69.7	67.3

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **800** 公斤及爬升限制重量减少 **1500** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量－湿跑道

襟翼 5

4000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	51.5	46.8	46.5	46.2	45.8	45.2	44.5	42.6	41.6	40.6	39.7
1400	55.9	50.8	50.4	50.1	49.7	49.0	48.2	46.1	45.1	44.0	43.0
1600	60.3	54.8	54.4	54.0	53.6	52.9	52.0	49.8	48.6	47.4	46.4
1800	64.4	58.5	58.1	57.6	57.2	56.4	55.5	53.1	51.8	50.6	49.5
2000	68.2	61.9	61.5	61.1	60.6	59.8	58.8	56.2	54.9	53.6	52.4
2200	71.8	65.2	64.7	64.3	63.8	62.9	61.9	59.2	57.8	56.4	55.1
2400	75.1	68.2	67.7	67.2	66.7	65.8	64.7	61.9	60.4	58.9	57.6
2600	78.1	70.8	70.3	69.8	69.3	68.3	67.2	64.2	62.7	61.2	59.8
2800	80.8	73.3	72.7	72.2	71.7	70.7	69.5	66.4	64.8	63.2	61.8
3000	83.3	75.5	75.0	74.4	73.9	72.8	71.6	68.4	66.7	65.1	63.6
3200	85.9	77.8	77.2	76.7	76.1	75.0	73.7	70.4	68.7	67.0	65.5
3400	86.1	80.0	79.4	78.8	78.3	77.1	75.8	72.4	70.6	68.9	67.3
3600	86.1	82.1	81.5	80.9	80.3	79.2	77.8	74.3	72.5	70.7	69.0
3800	86.1	84.1	83.5	82.9	82.3	81.1	79.7	76.1	74.2	72.4	70.7
4000	86.1	86.1	85.4	84.8	84.2	82.9	81.5	77.8	75.9	74.0	72.3
4200	86.1	86.1	86.1	86.1	86.0	84.8	83.3	79.5	77.6	75.6	73.9
4400	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	85.1	81.2	79.2	77.2	75.4
4600	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	86.1	82.8	80.8	78.7	76.9
爬升限制重量（1000 公斤）	77.7	77.1	77.1	77.0	76.9	75.8	74.2	69.7	67.3	65.1	63.0

6000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	48.0	43.7	43.4	43.1	42.5	42.0	41.3	39.5	38.6	37.7	36.9
1400	52.0	47.4	47.0	46.7	46.1	45.5	44.8	42.8	41.8	40.9	40.0
1600	56.1	51.1	50.7	50.4	49.7	49.1	48.3	46.2	45.1	44.1	43.1
1800	59.9	54.5	54.1	53.8	53.1	52.4	51.5	49.2	48.1	47.0	45.9
2000	63.4	57.7	57.3	56.9	56.2	55.4	54.5	52.1	50.9	49.7	48.6
2200	66.8	60.7	60.3	59.9	59.1	58.3	57.4	54.9	53.5	52.3	51.2
2400	69.9	63.5	63.1	62.7	61.9	61.0	60.0	57.4	56.0	54.7	53.5
2600	72.6	65.9	65.5	65.0	64.2	63.3	62.3	59.5	58.1	56.7	55.5
2800	75.1	68.2	67.7	67.2	66.4	65.5	64.4	61.5	60.0	58.6	57.3
3000	77.4	70.3	69.8	69.3	68.4	67.4	66.3	63.3	61.7	60.3	59.0
3200	79.7	72.4	71.8	71.3	70.4	69.4	68.3	65.2	63.6	62.1	60.7
3400	82.0	74.4	73.9	73.3	72.4	71.4	70.2	67.0	65.3	63.8	62.3
3600	84.2	76.4	75.8	75.3	74.3	73.2	72.0	68.7	67.0	65.5	63.9
3800	86.1	78.2	77.6	77.1	76.1	75.0	73.7	70.4	68.6	67.0	65.5
4000	86.1	80.0	79.4	78.8	77.8	76.7	75.4	72.0	70.2	68.5	66.9
4200	86.1	81.7	81.1	80.6	79.5	78.4	77.1	73.5	71.7	70.0	68.4
4400	86.1	83.4	82.8	82.2	81.2	80.0	78.7	75.0	73.2	71.4	69.8
4600	86.1	85.1	84.5	83.9	82.8	81.6	80.2	76.5	74.6	72.9	71.2
爬升限制重量（1000 公斤）	72.8	72.4	72.3	72.3	71.3	70.3	68.8	64.5	62.3	60.4	58.5

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **800** 公斤及爬升限制重量减少 **1500** 公斤。

起飞跑道和爬升限制重量 – 湿跑道

襟翼 5

8000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	44.7	40.8	40.5	40.0	39.5	38.9	38.1	36.3	35.5	34.7	34.0
1400	48.4	44.2	43.9	43.3	42.8	42.1	41.3	39.4	38.5	37.6	36.8
1600	52.2	47.6	47.3	46.7	46.1	45.4	44.5	42.4	41.5	40.6	39.6
1800	55.7	50.8	50.5	49.8	49.2	48.4	47.5	45.2	44.2	43.2	42.3
2000	59.0	53.8	53.4	52.8	52.1	51.3	50.3	47.9	46.8	45.8	44.7
2200	62.1	56.6	56.2	55.5	54.8	54.0	52.9	50.4	49.2	48.1	47.1
2400	65.0	59.2	58.8	58.1	57.3	56.4	55.3	52.7	51.5	50.3	49.2
2600	67.5	61.4	61.0	60.2	59.5	58.5	57.3	54.6	53.4	52.1	51.0
2800	69.8	63.5	63.0	62.3	61.4	60.5	59.2	56.4	55.1	53.8	52.6
3000	71.9	65.4	64.9	64.1	63.3	62.2	61.0	58.0	56.7	55.4	54.1
3200	74.1	67.3	66.8	66.0	65.1	64.1	62.8	59.7	58.3	57.0	55.6
3400	76.1	69.2	68.7	67.8	66.9	65.9	64.5	61.3	59.9	58.5	57.1
3600	78.2	71.0	70.5	69.6	68.7	67.6	66.2	62.9	61.4	60.0	58.6
3800	80.0	72.7	72.2	71.3	70.3	69.2	67.7	64.4	62.9	61.4	60.0
4000	81.9	74.4	73.8	72.9	71.9	70.7	69.3	65.9	64.3	62.8	61.3
4200	83.7	76.0	75.4	74.5	73.5	72.3	70.8	67.3	65.7	64.1	62.6
4400	85.4	77.6	77.0	76.0	75.0	73.8	72.2	68.7	67.0	65.5	63.9
4600	86.1	79.1	78.5	77.5	76.5	75.2	73.7	70.0	68.4	66.7	65.2
爬升限制重量（1000 公斤）	68.2	67.8	67.8	67.0	66.1	64.9	63.0	58.7	56.9	55.2	53.4

10000 英尺气压高度

修正后的跑道长度（米）	跑道限制重量（1000 公斤）										
	OAT（°C）										
	-40	10	14	18	22	26	30	38	42	46	50
1220	41.7	38.0	37.5	37.0	36.6	36.0	35.3	33.6	32.7	31.9	31.1
1400	45.2	41.2	40.6	40.1	39.6	39.0	38.2	36.3	35.4	34.5	33.6
1600	48.8	44.4	43.8	43.3	42.7	42.0	41.2	39.2	38.2	37.2	36.2
1800	52.0	47.3	46.7	46.1	45.5	44.8	43.9	41.7	40.7	39.7	38.6
2000	55.1	50.1	49.5	48.8	48.2	47.5	46.4	44.2	43.1	42.0	40.9
2200	58.0	52.7	52.1	51.4	50.7	49.9	48.9	46.5	45.3	44.1	43.0
2400	60.6	55.1	54.4	53.7	53.0	52.2	51.1	48.6	47.3	46.1	44.9
2600	62.9	57.2	56.4	55.7	54.9	54.1	52.9	50.3	49.0	47.8	46.5
2800	65.0	59.1	58.3	57.5	56.8	55.9	54.6	51.9	50.6	49.3	47.9
3000	67.0	60.8	60.0	59.2	58.4	57.5	56.2	53.4	52.0	50.6	49.3
3200	69.0	62.6	61.7	60.9	60.1	59.1	57.8	54.9	53.5	52.1	50.6
3400	70.9	64.3	63.4	62.6	61.7	60.8	59.4	56.4	54.9	53.5	52.0
3600	72.8	66.0	65.1	64.2	63.3	62.3	60.9	57.8	56.3	54.8	53.3
3800	74.5	67.5	66.6	65.7	64.8	63.8	62.4	59.2	57.6	56.1	54.5
4000	76.2	69.1	68.1	67.2	66.3	65.2	63.8	60.5	58.9	57.3	55.7
4200	77.9	70.6	69.6	68.7	67.7	66.6	65.1	61.8	60.2	58.5	56.9
4400	79.5	72.0	71.0	70.1	69.1	68.0	66.5	63.1	61.4	59.7	58.1
4600	81.1	73.4	72.4	71.5	70.5	69.3	67.8	64.3	62.6	60.9	59.2
爬升限制重量（1000 公斤）	64.0	63.4	62.7	61.9	61.0	59.8	58.0	54.0	52.1	50.3	48.4

发动机引气供组件关时，跑道限制重量增加 **350** 公斤及爬升限制重量增加 **1350** 公斤。发动机防冰接通时，跑道限制重量减少 **200** 公斤，爬升限制重量减少 **250** 公斤。发动机和机翼防冰接通时（选装系统），跑道限制重量减少 **800** 公斤及爬升限制重量减少 **1500** 公斤。

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	松刹车后距离（100 米）										
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5	74.0	80.3									
20	68.2	74.1	78.9	82.6							
40	63.2	68.8	73.4	77.1	80.1	82.6	84.6				
60	59.4	64.7	69.2	72.9	76.0	78.6	80.7	82.5	84.0		
80	56.1	61.4	65.8	69.5	72.6	75.3	77.5	79.4	81.1	82.5	83.7
100	53.3	58.5	62.8	66.5	69.6	72.3	74.7	76.7	78.4	79.9	81.2
120	50.9	56.0	60.3	63.9	67.0	69.7	72.1	74.2	76.0	77.6	79.0
140	48.6	53.7	58.0	61.6	64.7	67.4	69.8	71.9	73.8	75.5	76.9
160	46.6	51.6	55.8	59.5	62.6	65.3	67.7	69.9	71.8	73.5	75.0
180	44.7	49.7	53.9	57.5	60.6	63.4	65.8	68.0	69.9	71.6	73.2
200	43.0	48.0	52.1	55.7	58.8	61.6	64.0	66.2	68.1	69.9	71.5
220	41.5	46.4	50.5	54.1	57.2	59.9	62.4	64.5	66.5	68.3	69.9
240		44.8	49.0	52.5	55.6	58.4	60.8	63.0	65.0	66.8	68.4
260		43.4	47.5	51.0	54.2	56.9	59.3	61.5	63.5	65.3	67.0
280		42.1	46.2	49.7	52.8	55.5	58.0	60.2	62.2	64.0	65.6
300			44.9	48.4	51.5	54.2	56.6	58.9	60.9	62.7	64.4

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）					
	40	50	60	70	80	90
30 及以下	0	0	0	0	0	0
32	-0.6	-0.7	-0.9	-1.1	-1.2	-1.4
34	-1.2	-1.5	-1.8	-2.1	-2.5	-2.8
36	-1.7	-2.2	-2.7	-3.2	-3.7	-4.2
38	-2.3	-3.0	-3.6	-4.3	-5.0	-5.6
40	-2.9	-3.7	-4.5	-5.4	-6.2	-7.0
42	-3.4	-4.4	-5.4	-6.4	-7.4	-8.4
44	-4.0	-5.1	-6.3	-7.4	-8.6	-9.7
46	-4.5	-5.8	-7.1	-8.4	-9.8	-11.1
48	-5.1	-6.6	-8.0	-9.5	-10.9	-12.4
50	-5.7	-7.3	-8.9	-10.5	-12.1	-13.8

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）					
	40	50	60	70	80	90
海平面及以下	0	0	0	0	0	0
1000	-1.5	-1.8	-2.1	-2.5	-2.8	-3.2
2000	-2.9	-3.6	-4.3	-5.0	-5.6	-6.3
3000	-4.3	-5.3	-6.3	-7.3	-8.3	-9.3
4000	-5.6	-7.0	-8.3	-9.7	-11.0	-12.4
5000	-6.9	-8.6	-10.2	-11.9	-13.6	-15.2
6000	-8.2	-10.2	-12.2	-14.2	-16.1	-18.1
7000	-9.3	-11.7	-14.0	-16.3	-18.7	-21.0
8000	-10.5	-13.2	-15.9	-18.5	-21.2	-23.9
9000	-11.6	-14.6	-17.6	-20.5	-23.5	-26.5
10000	-12.8	-16.0	-19.3	-22.5	-25.8	-29.1




起飞越障限制重量
襟翼 5
风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）					
	40	50	60	70	80	90
15 顺风（TW）	-9.4	-9.0	-8.7	-8.3	-8.0	-7.7
10 顺风（TW）	-6.2	-6.0	-5.8	-5.6	-5.3	-5.1
5 顺风（TW）	-3.1	-3.0	-2.9	-2.8	-2.7	-2.6
0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
20 顶风（HW）	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.3
30 顶风（HW）	3.5	3.2	2.9	2.6	2.3	1.9
40 顶风（HW）	4.7	4.3	3.9	3.5	3.0	2.6

发动机引气供组件关时，重量增加 **550** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1300** 公斤（选装系统）。

轮胎速度限制重量

襟翼 5 限制重量（1000 公斤）

OAT（°C）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	86.2	86.2	82.9	76.4	70.4	
52	86.2	86.2	83.5	77.0	70.9	
50	86.2	86.2	84.1	77.5	71.4	65.7
48	86.2	86.2	84.7	78.0	71.9	66.2
46	86.2	86.2	85.3	78.6	72.4	66.6
44	86.2	86.2	85.7	79.2	72.9	67.1
42	86.2	86.2	85.9	79.7	73.4	67.6
40	86.2	86.2	86.2	80.3	73.9	68.1
38	86.2	86.2	86.2	80.9	74.5	68.6
36	86.2	86.2	86.2	81.5	75.0	69.1
34	86.2	86.2	86.2	82.1	75.6	69.6
32	86.2	86.2	86.2	82.7	76.2	70.1
30	86.2	86.2	86.2	83.4	76.7	70.6
28	86.2	86.2	86.2	84.0	77.3	71.1
26	86.2	86.2	86.2	84.6	77.9	71.7
24	86.2	86.2	86.2	85.2	78.5	72.2
22	86.2	86.2	86.2	85.8	79.1	72.7
20	86.2	86.2	86.2	86.2	79.6	73.3
18	86.2	86.2	86.2	86.2	80.2	73.8
16	86.2	86.2	86.2	86.2	80.8	74.4
14	86.2	86.2	86.2	86.2	81.4	74.9
12	86.2	86.2	86.2	86.2	82.0	75.5
10	86.2	86.2	86.2	86.2	82.7	76.1
-40	86.2	86.2	86.2	86.2	86.2	86.2

每 **1** 节顶风增加轮胎速度限制重量 **600** 公斤。

每 **1** 节顺风减少轮胎速度限制重量 **1100** 公斤。



刹车能量限制 VMBE

最大刹车能量速度

OAT(°C)	基准 VMBE（KIAS）						
	气压高度（英尺）						
	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	195	188					
50	195	189	182				
46	196	189	183	176			
42	197	190	184	177	171		
38	198	191	184	178	172	166	
34	199	192	185	179	173	167	161
30	200	192	186	180	174	168	162
26	202	194	187	181	175	169	163
22	203	195	189	182	176	170	163
18	205	197	190	183	177	171	164
14	207	198	191	185	178	172	166
10	208	200	193	186	180	173	167
6	210	202	194	188	181	174	168
2	210	203	196	189	182	176	169
-2	210	205	198	191	184	177	171
-6	210	207	199	192	185	179	172
-10	210	209	201	194	187	180	174

重量调整后的 VMBE

重量（1000 公斤）	基准 VMBE（KIAS）														
	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
42	167	174	180	186	192	198	204	210	210	210	210	210	210	210	210
46	159	165	170	176	182	188	194	200	205	210	210	210	210	210	210
50	152	157	163	168	174	179	185	190	196	201	207	210	210	210	210
54	145	151	156	161	166	172	177	182	187	193	198	203	208	210	210
58	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
62	135	140	144	149	154	159	164	168	173	178	183	188	193	197	202
66	130	135	139	144	149	153	158	163	167	172	177	181	186	191	195
70	126	131	135	140	144	149	153	158	162	167	171	176	180	185	189
74	123	127	131	136	140	144	149	153	157	162	166	170	175	179	183
78	120	124	128	132	136	141	145	149	153	157	162	166	170	174	178
82	117	121	125	129	133	137	141	145	149	153	157	161	166	170	174
86	115	119	122	126	130	134	138	142	146	150	154	158	161	165	169

每 1%跑道上坡坡度增加 VMBE 1 节。每 1%跑道下坡坡度减小 VMBE 4 节。
每 10 节顶风增加 VMBE 3 节。每 10 节顺风减少 VMBE 19 节。
V1 每超过 VMBE 1 节减少松刹车重量 500 公斤。
对于较小松刹车重量，请确定正常 V1、VR 和 V2。

签派性能 PD 章
航路 第 51 节

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	32300	-10	34300*	34300*	33800	32200	30800
80	33600	-13	35800*	35800*	35100	33500	32100
75	35000	-16	37100*	37100*	36400	34900	33500
70	36400	-18	38400*	38400*	37900	36300	35000
65	38000	-18	39800*	39800*	39400	37800	36500
60	39600	-18	41000	41000	41000	39500	38200
55	41000	-18	41000	41000	41000	41000	40000
50	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	32300	-4	33000*	33000*	33000*	32200	30800
80	33600	-7	34700*	34700*	34700*	33500	32100
75	35000	-10	36200*	36200*	36200*	34900	33500
70	36400	-12	37600*	37600*	37600*	36300	35000
65	38000	-12	38900*	38900*	38900*	37800	36500
60	39600	-12	40400*	40400*	40400*	39500	38200
55	41000	-12	41000	41000	41000	41000	40000
50	41000	-12	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-12	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-12	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	32300	2	29400*	29400*	29400*	29400*	29400*
80	33600	-1	32200*	32200*	32200*	32200*	32100
75	35000	-4	34700*	34700*	34700*	34700*	33500
70	36400	-7	36200*	36200*	36200*	36200*	35000
65	38000	-7	37700*	37700*	37700*	37700*	36500
60	39600	-7	39100*	39100*	39100*	39100*	38200
55	41000	-7	40500*	40500*	40500*	40500*	40000
50	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。





远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
279	259	241	226	212	200	190	181	173	166	159
556	516	481	451	424	400	382	364	349	334	321
832	774	721	676	636	600	573	547	524	503	484
1108	1030	960	900	848	800	764	730	700	672	646
1383	1286	1200	1125	1059	1000	955	914	875	840	809
1657	1542	1439	1349	1271	1200	1146	1097	1051	1009	971
1931	1797	1677	1574	1483	1400	1338	1280	1227	1178	1134
2204	2052	1916	1798	1694	1600	1529	1464	1403	1347	1297
2477	2307	2154	2022	1905	1800	1721	1647	1579	1517	1460
2749	2561	2392	2246	2117	2000	1912	1830	1755	1686	1623
3021	2815	2630	2470	2328	2200	2104	2014	1932	1856	1787
3292	3069	2868	2694	2540	2400	2295	2198	2108	2025	1950
3563	3322	3105	2917	2751	2600	2487	2382	2284	2195	2114
3832	3574	3342	3140	2962	2800	2678	2565	2461	2365	2277
4101	3826	3579	3363	3173	3000	2870	2749	2637	2535	2441
4369	4077	3814	3586	3384	3200	3061	2933	2814	2704	2605
4636	4328	4050	3808	3594	3400	3253	3116	2990	2874	2769
4902	4578	4285	4030	3805	3600	3445	3300	3166	3044	2932
5168	4827	4520	4252	4015	3800	3636	3484	3343	3214	3096
5433	5076	4755	4474	4226	4000	3828	3668	3520	3384	3260
5697	5325	4989	4696	4436	4200	4019	3851	3696	3554	3424
5961	5573	5223	4917	4647	4400	4211	4035	3873	3724	3588
6224	5820	5457	5139	4857	4600	4403	4219	4050	3894	3751
6486	6068	5690	5360	5067	4800	4594	4403	4226	4064	3915
6747	6314	5923	5581	5277	5000	4786	4587	4403	4233	4079

远程巡航航程燃油和时间

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.5	0:38	1.5	0:37	1.5	0:37	1.5	0:36	1.5	0:36
400	2.5	1:10	2.4	1:09	2.4	1:07	2.4	1:06	2.4	1:04
600	3.5	1:42	3.4	1:40	3.4	1:37	3.3	1:34	3.3	1:32
800	4.5	2:14	4.4	2:11	4.3	2:07	4.3	2:03	4.2	2:00
1000	5.5	2:45	5.4	2:41	5.3	2:36	5.2	2:32	5.1	2:28
1200	6.6	3:16	6.5	3:11	6.3	3:05	6.2	2:59	6.1	2:55
1400	7.7	3:47	7.5	3:41	7.3	3:34	7.2	3:27	7.0	3:22
1600	8.7	4:18	8.5	4:11	8.3	4:02	8.1	3:55	8.0	3:50
1800	9.8	4:49	9.6	4:40	9.3	4:31	9.1	4:23	8.9	4:17
2000	10.9	5:19	10.6	5:10	10.3	5:00	10.1	4:51	9.8	4:44
2200	12.0	5:49	11.7	5:38	11.4	5:27	11.1	5:18	10.9	5:11
2400	13.1	6:18	12.8	6:07	12.5	5:55	12.1	5:45	11.9	5:38
2600	14.3	6:48	13.9	6:35	13.5	6:23	13.1	6:13	12.9	6:05
2800	15.4	7:17	15.0	7:04	14.6	6:51	14.2	6:40	13.9	6:32
3000	16.5	7:47	16.1	7:32	15.6	7:18	15.2	7:07	14.9	6:58
3200	17.7	8:15	17.2	8:00	16.7	7:45	16.3	7:34	15.9	7:25
3400	18.9	8:43	18.4	8:27	17.8	8:12	17.3	8:01	17.0	7:52
3600	20.0	9:11	19.5	8:55	18.9	8:39	18.4	8:27	18.0	8:18
3800	21.2	9:39	20.6	9:22	20.0	9:06	19.5	8:54	19.1	8:45
4000	22.4	10:08	21.8	9:50	21.2	9:33	20.6	9:21	20.2	9:11
4200	23.6	10:35	23.0	10:16	22.3	10:00	21.7	9:47	21.3	9:38
4400	24.9	11:02	24.2	10:43	23.5	10:26	22.8	10:14	22.4	10:04
4600	26.1	11:29	25.4	11:10	24.6	10:53	24.0	10:40	23.6	10:31
4800	27.4	11:56	26.6	11:37	25.8	11:20	25.1	11:07	24.7	10:57
5000	28.6	12:24	27.8	12:04	27.0	11:46	26.3	11:33	25.9	11:24

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	0.5
4	-0.3	-0.2	0.0	0.2	0.5	0.7	1.0
6	-0.5	-0.2	0.0	0.3	0.7	1.1	1.7
8	-0.6	-0.3	0.0	0.5	1.0	1.6	2.4
10	-0.8	-0.4	0.0	0.6	1.3	2.1	3.2
12	-1.0	-0.5	0.0	0.7	1.6	2.6	4.0
14	-1.1	-0.6	0.0	0.9	1.9	3.1	4.9
16	-1.3	-0.7	0.0	1.0	2.2	3.8	5.9
18	-1.5	-0.8	0.0	1.2	2.6	4.4	7.0
20	-1.7	-0.9	0.0	1.4	3.0	5.1	8.1
22	-1.8	-1.0	0.0	1.6	3.4	5.8	9.3
24	-2.0	-1.0	0.0	1.8	3.8	6.6	10.6
26	-2.2	-1.1	0.0	2.0	4.3	7.4	11.9
28	-2.4	-1.2	0.0	2.2	4.8	8.3	13.3
30	-2.6	-1.3	0.0	2.4	5.3	9.2	14.8
32	-2.8	-1.4	0.0	2.7	5.8	10.1	16.4

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。



远程巡航梯度爬升

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
1321	1241	1171	1108	1051	1000	954	911	873	837	804
1839	1730	1634	1548	1470	1400	1336	1278	1225	1176	1130
2354	2218	2096	1987	1889	1800	1719	1645	1577	1515	1457
2869	2704	2558	2426	2308	2200	2102	2012	1930	1854	1784
3383	3190	3019	2865	2726	2600	2485	2380	2283	2194	2112
3895	3676	3480	3304	3145	3000	2868	2747	2636	2534	2439
4407	4161	3940	3742	3563	3400	3251	3115	2990	2874	2768
4919	4645	4401	4180	3981	3800	3635	3483	3344	3215	3096
5430	5130	4861	4619	4399	4200	4018	3851	3697	3556	3424
5942	5614	5321	5057	4818	4600	4401	4219	4051	3896	3753
6453	6099	5781	5495	5236	5000	4785	4587	4405	4237	4081

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）	航程燃油（1000 公斤）							时间（时:分）
	着陆重量（1000 公斤）							
	40	45	50	55	60	65	70	
1000	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.2	6.5	2:26
1400	6.1	6.5	6.9	7.3	7.9	8.4	8.9	3:20
1800	7.8	8.3	8.8	9.4	10.1	10.8	11.3	4:14
2200	9.5	10.0	10.7	11.4	12.3	13.1	13.9	5:08
2600	11.2	11.9	12.6	13.6	14.6	15.6	16.5	6:01
3000	12.9	13.7	14.7	15.8	16.9	18.1	19.2	6:54
3400	14.7	15.7	16.8	18.0	19.4	20.7	22.0	7:46
3800	16.5	17.6	19.0	20.4	21.9	23.4	24.8	8:39
4200	18.4	19.7	21.2	22.7	24.4	26.2	27.8	9:31
4600	20.3	21.7	23.4	25.2	27.1	29.0	30.8	10:23
5000	22.2	23.9	25.7	27.7	29.8	31.9	33.9	11:16

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。
对于以 **4000** 英尺梯度爬升至最佳高度以上 **2000** 英尺的所有气压高度有效。

短航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
93	80	69	61	55	50	46	42	39	36	34
161	143	129	118	108	100	93	87	81	77	73
227	206	188	174	161	150	140	132	125	118	112
291	267	246	229	213	200	188	178	168	160	152
355	327	304	283	266	250	236	224	212	202	193
417	387	361	338	318	300	284	270	257	245	234
480	447	418	392	370	350	332	316	301	288	276
543	507	475	447	422	400	380	362	345	330	317
607	567	533	502	475	450	428	408	390	373	358
673	629	591	557	527	500	476	453	433	415	398

航程所需燃油和时间

空中距离（海里）		着陆重量（1000 公斤）							时间（时:分）
		40	45	50	55	60	65	70	
50	0.5 12000	0.5 12000	0.6 12000	0.6 11000	0.6 8000	0.7 8000	0.7 10000	0.7 8000	0:14
100	0.8 18000	0.8 18000	0.9 17000	0.9 16000	1.0 15000	1.0 15000	1.1 15000	1.1 16000	0:23
150	1.1 25000	1.1 25000	1.2 24000	1.2 24000	1.3 23000	1.3 23000	1.4 22000	1.5 21000	0:31
200	1.3 31000	1.3 31000	1.4 29000	1.5 27000	1.6 26000	1.6 26000	1.7 25000	1.8 24000	0:38
250	1.5 39000	1.5 39000	1.6 37000	1.7 35000	1.8 31000	1.9 31000	2.0 31000	2.1 29000	0:44
300	1.7 41000	1.7 41000	1.8 41000	2.0 39000	2.1 37000	2.2 35000	2.3 35000	2.4 33000	0:51
350	1.9 41000	1.9 41000	2.0 41000	2.2 39000	2.3 39000	2.4 37000	2.6 35000	2.7 35000	0:57
400	2.1 41000	2.1 41000	2.2 41000	2.4 41000	2.5 39000	2.7 39000	2.8 37000	3.0 35000	1:03
450	2.3 41000	2.3 41000	2.5 41000	2.6 41000	2.8 41000	2.9 39000	3.1 37000	3.3 35000	1:10
500	2.5 41000	2.5 41000	2.7 41000	2.8 41000	3.0 41000	3.2 39000	3.4 37000	3.5 35000	1:17

280/.78 速度爬升、远程巡航速度及**.78/280/250** 速度下降。

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）								
	气压高度（英尺）								
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
85	3000	2950	2920	2900	2850	2860	2910		
80	2840	2790	2760	2740	2680	2680	2720		
75	2680	2630	2600	2570	2520	2500	2540	2600	
70	2520	2470	2440	2410	2360	2320	2360	2400	
65	2370	2320	2280	2240	2210	2150	2190	2220	
60	2210	2160	2120	2080	2050	1990	2010	2030	
55	2060	2000	1960	1920	1890	1840	1840	1860	1970
50	1910	1850	1800	1770	1730	1720	1700	1710	1790
45	1750	1700	1680	1640	1600	1570	1540	1540	1600
40	1640	1580	1530	1480	1450	1420	1400	1370	1420

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。



机组氧气要求

76 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	735	1055	1360
45	113	725	1040	1340
40	104	715	1020	1320
35	95	700	1005	1300
30	86	690	990	1280
25	77	680	975	1255
20	68	670	960	1240
15	59	655	940	1215
10	50	645	925	1195
5	41	635	910	1175
0	32	620	890	1150
-5	23	610	875	1130
-10	14	600	860	1110

114/115 立方英尺氧气瓶所需压力（PSI）

氧气瓶温度		使用氧气的机组人数		
°C	°F	2	3	4
50	122	530	735	945
45	113	520	725	930
40	104	510	715	915
35	95	505	700	900
30	86	495	690	885
25	77	485	680	870
20	68	480	670	860
15	59	470	655	840
10	50	460	645	830
5	41	455	635	815
0	32	445	620	800
-5	23	440	610	785
-10	14	430	600	770

单　　发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
30	44.3	42.9	41.4
28	47.9	46.3	44.7
26	51.7	49.9	48.3
24	56.0	54.1	52.2
22	61.0	58.8	56.7
20	66.3	63.9	61.4
18	71.2	68.5	65.6
16	76.0	73.3	70.3
14	80.4	77.7	75.1
12	85.1	82.1	78.9

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）								
	气压高度（1000 英尺）								
	12	14	16	18	20	22	24	26	28
仅发动机	-2.0	-1.9	-1.8	-1.8	-1.6	-1.5	-1.4	-1.3	-1.2
发动机和机翼*	-7.8	-7.3	-6.8	-6.8	-6.6	-6.0	-5.4	-5.0	



双　　发

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
288	264	245	228	213	200	189	178	169	161	153
592	540	497	460	428	400	376	354	335	318	302
896	816	748	691	642	600	563	530	501	475	451
1201	1091	1000	923	857	800	750	706	667	631	600
1505	1367	1252	1155	1072	1000	937	882	832	788	749
1810	1643	1504	1387	1287	1200	1124	1057	998	945	898
2115	1919	1756	1619	1501	1400	1311	1233	1164	1102	1046
2419	2195	2008	1851	1716	1600	1499	1409	1330	1259	1195
2724	2470	2260	2083	1931	1800	1686	1585	1496	1416	1344

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）							
	45	50	55	60	65	70	75	80
200	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1
300	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9
400	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
500	3.7	3.9	4.0	4.2	4.3	4.4	4.6	4.7
600	4.5	4.6	4.8	4.9	5.1	5.2	5.4	5.6
700	5.2	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5
800	5.9	6.1	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3
900	6.6	6.8	7.0	7.2	7.5	7.7	7.9	8.2
1000	7.3	7.5	7.7	8.0	8.3	8.5	8.7	9.0
1100	8.0	8.2	8.5	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9
1200	8.6	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7
1300	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6
1400	10.0	10.3	10.7	11.0	11.3	11.7	12.0	12.4
1500	10.7	11.0	11.4	11.7	12.1	12.5	12.8	13.2
1600	11.4	11.7	12.1	12.5	12.9	13.3	13.7	14.1
1700	12.1	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.5	14.9
1800	12.8	13.1	13.5	14.0	14.4	14.8	15.3	15.7

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。

调整：
－若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
－国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
－若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（9%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（17%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

单 发

最大连续推力

失压临界燃油储备－远程巡航（LRC）巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
292	267	246	229	213	200	188	178	168	160	152
598	544	499	461	428	400	375	353	334	316	301
904	821	752	693	643	600	562	529	499	473	449
1210	1098	1004	925	858	800	749	704	665	629	597
1516	1374	1257	1158	1073	1000	936	880	830	786	746
1823	1651	1509	1390	1288	1200	1123	1056	996	942	894
2129	1928	1762	1622	1503	1400	1310	1231	1161	1099	1043
2435	2205	2015	1854	1718	1600	1497	1407	1327	1255	1191
2742	2482	2267	2087	1933	1800	1684	1583	1492	1412	1340

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）							
	45	50	55	60	65	70	75	80
200	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9
300	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
400	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
500	3.3	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.4
600	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0	5.2
700	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0
800	5.2	5.4	5.7	5.9	6.1	6.4	6.6	6.8
900	5.8	6.1	6.3	6.6	6.8	7.1	7.4	7.6
1000	6.4	6.7	7.0	7.3	7.5	7.8	8.1	8.4
1100	7.0	7.3	7.6	8.0	8.3	8.6	8.9	9.2
1200	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.3	9.7	10.0
1300	8.2	8.6	9.0	9.3	9.7	10.1	10.4	10.8
1400	8.8	9.2	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2	11.6
1500	9.4	9.8	10.3	10.7	11.1	11.5	11.9	12.4
1600	10.0	10.5	10.9	11.4	11.8	12.2	12.7	13.1
1700	10.6	11.1	11.5	12.0	12.5	13.0	13.4	13.9
1800	11.2	11.7	12.2	12.7	13.2	13.7	14.2	14.7

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整:
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（7%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（17%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。



单 发

最大连续推力

飘降临界燃油储备－远程巡航（LRC）飘降/巡航

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
263	247	233	221	210	200	190	182	174	167	161
529	497	468	443	420	400	381	364	348	334	321
796	747	704	665	631	600	571	546	522	500	481
1065	999	940	888	841	800	761	727	695	666	640
1335	1251	1177	1111	1052	1000	952	908	869	832	799
1605	1503	1414	1334	1263	1200	1142	1089	1042	998	958
1874	1755	1650	1557	1474	1400	1332	1271	1215	1164	1117
2143	2007	1887	1780	1685	1600	1522	1452	1388	1330	1276
2411	2257	2122	2003	1896	1800	1713	1634	1562	1496	1436

临界燃油（1000 公斤）

空中距离（海里）	临界点重量（1000 公斤）							
	45	50	55	60	65	70	75	80
200	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9
300	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
400	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.0	3.2	3.4
500	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5	3.7	3.9	4.1
600	3.3	3.5	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.9
700	3.7	4.0	4.2	4.5	4.8	5.0	5.3	5.6
800	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.6	6.0	6.3
900	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.3	6.7	7.0
1000	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	6.9	7.3	7.7
1100	5.5	5.9	6.3	6.7	7.1	7.5	8.0	8.4
1200	5.9	6.3	6.8	7.3	7.7	8.2	8.7	9.1
1300	6.3	6.8	7.3	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8
1400	6.7	7.3	7.8	8.3	8.9	9.4	10.0	10.5
1500	7.1	7.7	8.3	8.8	9.4	10.0	10.6	11.2
1600	7.5	8.1	8.8	9.4	10.0	10.6	11.3	11.9
1700	7.9	8.6	9.2	9.9	10.6	11.2	11.9	12.6
1800	8.3	9.0	9.7	10.4	11.1	11.8	12.5	13.2

条件：紧急下降到 10000 英尺，在 10000 英尺改平巡航，以 250 KIAS 下降至 1500 英尺，在 1500 英尺等待 15 分钟，进近和着陆。不包括性能衰减的容差值。包括 APU 耗油。

调整：
- 若使用可接受的风预报模型，则预报顶风增加 5%或预报顺风减少 5%；否则，改航燃油增加 5%，以便考虑风误差。
- 国际标准大气（ISA）条件下，每升高 10°C，所需燃油增加 0.5%。
- 若预计有结冰条件，增加总体结冰时间内发动机和机翼防冰接通的所需燃油储备（10%）或 10%结冰时间内发动机和机翼防冰接通且存在结冰阻力的所需燃油储备（30%），取较高者。

比较双发巡航、单发巡航及单发飘降所需的临界燃油储备，取最高者。

签派性能 着陆

PD 章 第 52 节

着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、自动减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200			1090	1200	1270	1350	1420	1500
1400	1060	1160	1270	1400	1480	1560	1640	1720
1600	1240	1340	1460	1600	1680	1770	1850	1940
1800	1420	1520	1650	1800	1890	1980	2070	2170
2000	1600	1710	1840	2000	2090	2190	2290	2390
2200	1770	1890	2030	2200	2300	2400	2500	2610
2400	1950	2070	2220	2400	2500	2610	2720	2830
2600	2110	2250	2380	2600	2710	2820	2930	3050
2800	2210	2350	2530	2800	2910	3030	3150	3280
3000	2300	2450	2680	3000	3120	3240	3360	3500
3200	2390	2540	2840	3200	3320	3450	3580	
3400	2480	2630	2990	3400	3530			
3600	2570	2730	3140	3600				
3800	2660	2820	3290					
4000	2750	2910	3450					
4200	2850	3000	3600					
4400	2940	3100						
4600	3030	3190						
4800	3120	3280						
5000	3210	3380						

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	46.2	43.6	41.1	38.7		
1400	56.0	53.2	50.2	47.3	44.5	41.8
1600	64.0	61.1	58.3	55.6	52.7	49.5
1800	72.7	69.0	65.5	62.5	59.5	56.7
2000	81.8	77.5	73.5	69.7	66.0	62.8
2200		85.6	81.6	77.3	73.2	69.2
2400			88.1	84.8	80.4	75.9
2600					85.9	81.9
2800						85.3

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4350** 公斤。



着陆跑道限制重量－干跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200				1200	1350	1470	1650	1770
1400			1170	1400	1560	1680	1860	1990
1600		1130	1370	1600	1760	1890	2070	2210
1800	1080	1320	1560	1800	1960	2100	2290	2430
2000	1260	1500	1750	2000	2170	2310	2500	2650
2200	1440	1690	1950	2200	2370	2520	2710	2870
2400	1620	1880	2140	2400	2570	2730	2920	3090
2600	1800	2060	2330	2600	2780	2940	3130	3310
2800	1980	2250	2520	2800	2980	3150	3340	3530
3000	2160	2440	2720	3000	3180	3360	3550	3750
3200	2340	2620	2910	3200	3390	3580	3760	3970
3400	2520	2810	3100	3400	3590	3790	3970	4190
3600	2700	3000	3300	3600	3790	4000	4180	4410
3800	2890	3180	3490	3800	4000	4210	4400	4630
4000	3070	3370	3680	4000	4200	4420	4610	4850
4200	3250	3560	3870	4200	4400	4630	4820	5070
4400	3430	3750	4070	4400	4610	4840	5030	5290
4600	3610	3930	4260	4600	4810	5050	5240	5510
4800	3790	4120	4450	4800	5020	5260	5450	5730
5000	3970	4310	4650	5000	5220	5470	5660	5950

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2200	41.8	39.1				
2400	46.6	43.7	40.3			
2600	51.4	48.2	44.7	41.8	39.1	
2800	56.2	52.8	49.0	45.9	43.0	40.0
3000	60.9	57.3	53.3	50.0	46.8	43.7
3200	65.8	61.8	57.6	54.1	50.7	47.4
3400	71.2	66.5	61.9	58.2	54.6	51.1
3600	76.6	71.6	66.3	62.3	58.4	54.7
3800	82.2	76.8	71.2	66.5	62.3	58.4
4000	87.8	82.1	76.1	71.1	66.2	62.0
4200		87.4	81.1	75.7	70.6	65.7
4400			86.1	80.4	74.9	69.8
4600				85.1	79.4	73.9
4800					83.8	77.9
5000						82.0
5200						86.0

着陆跑道限制重量－湿跑道
襟翼 **40**
防滞工作、自动减速板
风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200				1200	1280	1360	1440	1530
1400			1270	1400	1480	1570	1660	1750
1600	1220	1330	1460	1600	1690	1780	1870	1970
1800	1390	1510	1640	1800	1890	1990	2090	2190
2000	1570	1690	1830	2000	2100	2200	2300	2410
2200	1750	1870	2020	2200	2300	2410	2520	2630
2400	1920	2050	2210	2400	2510	2620	2740	2860
2600	2100	2230	2400	2600	2710	2830	2950	3080
2800	2280	2420	2590	2800	2920	3040	3170	3300
3000	2440	2600	2740	3000	3120	3250	3380	3520
3200	2530	2700	2900	3200	3330	3460	3600	3740
3400	2620	2790	3050	3400	3530	3670	3820	3970
3600	2710	2880	3200	3600	3740	3880	4030	
3800	2800	2980	3350	3800	3940	4090		
4000	2890	3070	3510	4000				
4200	2980	3160	3660					
4400	3080	3250	3810					
4600	3170	3350	3960					
4800	3260	3440	4120					
5000	3350	3530						

跑道限制重量（**1000** 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
1200	38.4					
1400	47.1	44.5	41.9	39.5		
1600	55.6	52.8	49.8	46.9	44.1	41.5
1800	62.6	59.8	57.1	54.4	51.2	48.2
2000	70.0	66.5	63.3	60.4	57.6	54.8
2200	77.8	73.8	70.0	66.4	63.2	60.1
2400	85.3	81.3	77.0	73.0	69.1	65.4
2600		87.5	84.0	79.6	75.4	71.3
2800				85.7	81.6	77.1
3000					86.0	82.1
3200						85.0
3400						88.0

人工放减速板时，跑道限制重量减少 **4350** 公斤。



着陆跑道限制重量－湿跑道

襟翼 40

防滞工作、人工减速板

风修正后的跑道长度（米）

可用跑道长度（米）	风分量（节）							
	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
1200				1200	1370	1500	1710	1840
1400				1400	1580	1710	1920	2060
1600			1340	1600	1780	1920	2130	2280
1800		1260	1530	1800	1980	2130	2340	2500
2000	1180	1450	1730	2000	2190	2340	2550	2720
2200	1360	1640	1920	2200	2390	2550	2760	2940
2400	1540	1820	2110	2400	2590	2760	2980	3160
2600	1720	2010	2310	2600	2800	2970	3190	3380
2800	1900	2200	2500	2800	3000	3180	3400	3600
3000	2080	2380	2690	3000	3200	3390	3610	3820
3200	2260	2570	2880	3200	3410	3610	3820	4040
3400	2440	2760	3080	3400	3610	3820	4030	4260
3600	2620	2940	3270	3600	3810	4030	4240	4480
3800	2800	3130	3460	3800	4020	4240	4450	4700
4000	2980	3320	3660	4000	4220	4450	4660	4920
4200	3160	3500	3850	4200	4420	4660	4880	5140
4400	3350	3690	4040	4400	4630	4870	5090	5360
4600	3530	3880	4230	4600	4830	5080	5300	5580
4800	3710	4060	4430	4800	5040	5290	5510	5800
5000	3890	4250	4620	5000	5240	5500	5720	6020

跑道限制重量（1000 公斤）

风修正后的跑道长度（米）	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
2400	39.0					
2600	43.2	40.5				
2800	47.4	44.5	41.1	38.4		
3000	51.6	48.4	44.9	42.0	39.2	
3200	55.7	52.4	48.6	45.6	42.6	39.7
3400	59.9	56.3	52.4	49.2	46.0	42.9
3600	64.1	60.3	56.2	52.7	49.4	46.1
3800	68.6	64.2	59.9	56.3	52.7	49.3
4000	73.3	68.5	63.6	59.8	56.1	52.5
4200	78.1	73.0	67.6	63.3	59.4	55.7
4400	82.9	77.5	71.9	67.0	62.8	58.8
4600	87.8	82.1	76.1	71.1	66.2	62.0
4800		86.7	80.5	75.1	70.0	65.2
5000			84.8	79.2	73.8	68.7
5200				83.3	77.6	72.3
5400				87.4	81.5	75.8
5600					85.4	79.3
5800						82.8
6000						86.4

着陆爬升限制重量
适用于襟翼 **15** 进近和襟翼 **40** 着陆
发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		着陆爬升限制重量（1000 公斤）												
		机场气压高度（英尺）												
° C	° F	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
54	129	68.6	66.6	64.5										
52	126	69.8	68.3	66.2	63.6									
50	122	71.1	69.6	67.9	65.2	62.6								
48	118	72.4	70.9	69.2	66.9	64.2	61.6							
46	115	73.9	72.3	70.5	68.1	65.8	63.2	60.6						
44	111	75.2	73.6	71.7	69.3	67.0	64.7	62.1	59.6					
42	108	76.5	74.9	73.0	70.5	68.2	65.8	63.6	61.0	58.3				
40	104	77.8	76.2	74.3	71.8	69.4	67.0	64.7	62.5	59.6	56.9			
38	100	79.1	77.5	75.6	73.1	70.6	68.2	65.8	63.6	60.9	58.0	55.5		
36	97	80.4	78.8	76.9	74.5	71.8	69.5	67.1	64.7	62.1	59.2	56.5	54.1	
34	93	81.6	80.1	78.3	75.8	73.2	70.7	68.3	65.8	63.1	60.3	57.4	55.2	52.7
32	90	81.7	81.4	79.7	77.0	74.5	71.8	69.4	66.8	64.1	61.3	58.5	56.2	53.8
30	86	81.8	81.5	81.1	78.2	75.6	72.8	70.2	67.8	65.1	62.3	59.5	57.1	54.8
28	82	81.9	81.6	81.2	79.3	76.6	73.7	71.1	68.4	66.0	63.2	60.4	58.1	55.7
26	79	82.0	81.7	81.2	79.4	77.5	74.5	71.8	69.1	66.5	64.1	61.3	58.8	56.6
24	75	82.1	81.7	81.3	79.5	77.6	75.2	72.4	69.6	67.0	64.5	62.1	59.6	57.2
22	72	82.1	81.8	81.4	79.5	77.6	75.3	72.9	70.2	67.5	65.0	62.6	60.2	57.7
20	68	82.2	81.9	81.4	79.6	77.7	75.3	72.9	70.7	68.0	65.4	63.0	60.6	58.2
18	64	82.3	81.9	81.5	79.6	77.7	75.4	73.0	70.7	68.5	65.9	63.4	61.0	58.6
16	61	82.3	82.0	81.6	79.7	77.8	75.4	73.0	70.8	68.5	66.3	63.8	61.4	59.0
14	57	82.4	82.1	81.6	79.7	77.8	75.4	73.1	70.8	68.6	66.3	64.2	61.7	59.4
12	54	82.5	82.1	81.7	79.8	77.9	75.5	73.1	70.8	68.6	66.4	64.2	62.1	59.7
10	50	82.5	82.2	81.7	79.8	77.9	75.5	73.1	70.9	68.6	66.4	64.2	62.1	60.0
-40	-40	83.2	82.9	82.3	80.4	78.5	76.0	73.7	71.4	69.1	65.9	64.6	62.6	60.6

发动机引气供组件关时，重量增加 **1250** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。

发动机和机翼防冰都接通时，重量减少 **1400** 公斤。

如预报的着陆温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **7350** 公斤。



单 发

咨询信息

复飞爬升梯度

襟翼 15

发动机引气供组件开且防冰关

OAT（°C）	基准复飞梯度（%）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	2.91					
50	3.58	2.52				
46	4.09	3.17	2.12			
42	4.60	3.64	2.72	1.66		
38	5.12	4.11	3.16	2.18	1.09	
34	5.64	4.62	3.63	2.62	1.48	0.55
30	6.19	5.08	4.02	2.99	1.89	0.97
26	6.22	5.44	4.31	3.27	2.24	1.30
22	6.25	5.46	4.53	3.46	2.48	1.53
18	6.27	5.48	4.54	3.63	2.64	1.70
14	6.30	5.50	4.55	3.65	2.78	1.84
10	6.32	5.51	4.57	3.66	2.79	1.97
6	6.34	5.53	4.58	3.67	2.80	1.99
2	6.36	5.54	4.59	3.68	2.81	2.00

根据重量的梯度调整（%）

重量（1000 公斤）	基准复飞梯度（%）							
	0	1	2	3	4	5	6	7
85	-2.90	-3.11	-3.43	-3.78	-4.09	-4.40	-4.72	-5.04
80	-2.43	-2.67	-2.95	-3.24	-3.51	-3.77	-4.05	-4.32
75	-1.93	-2.14	-2.37	-2.60	-2.81	-3.03	-3.25	-3.47
70	-1.38	-1.54	-1.70	-1.86	-2.02	-2.17	-2.33	-2.49
65	-0.75	-0.83	-0.92	-1.01	-1.09	-1.18	-1.26	-1.34
60	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0.88	0.98	1.08	1.18	1.29	1.39	1.49	1.59
50	1.96	2.16	2.37	2.60	2.82	3.05	3.29	3.54
45	3.22	3.53	3.86	4.23	4.59	4.98	5.41	5.88
40	4.67	5.09	5.55	6.09	6.60	7.18	7.85	8.59

根据速度的梯度调整（%）

速度（KIAS）	根据重量调整后的复飞梯度（%）													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VREF40	-0.17	-0.16	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.18
VREF40+5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VREF40+10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08
VREF40+15	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05
VREF40+20	0.20	0.16	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
VREF40+25	0.17	0.12	0.08	0.04	0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.10	-0.13	-0.16	-0.19	-0.21	-0.23
VREF40+30	0.10	0.04	-0.02	-0.08	-0.13	-0.18	-0.22	-0.26	-0.29	-0.33	-0.36	-0.40	-0.44	-0.48

发动机引气供组件关，梯度增加 **0.3%**。

发动机防冰接通，梯度减少 **0.1%**。

发动机和机翼防冰接通，梯度减少 **0.3%**。

如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，梯度减少 **0.9%**。

快速过站限制重量－C 类钢刹车

襟翼 40

机场 OAT（°C）	限制重量（1000 公斤）					
	机场气压高度（英尺）					
	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	79.6					
50	80.2	77.2				
45	80.9	77.8	74.8			
40	81.6	78.5	75.4	72.4		
35	82.3	79.2	76.1	73.1	70.1	
30	83.0	79.9	76.7	73.7	70.8	67.9
25	83.8	80.6	77.4	74.4	71.4	68.5
20	84.6	81.3	78.1	75.1	72.1	69.1
15	85.4	82.1	78.9	75.8	72.7	69.8
10	86.1	82.9	79.6	76.5	73.4	70.4
5	86.1	83.7	80.4	77.2	74.1	71.1
0	86.1	84.5	81.2	78.0	74.9	71.8
-5	86.1	85.4	82.0	78.8	75.6	72.5
-10	86.1	86.1	82.8	79.6	76.4	73.3
-15	86.1	86.1	83.7	80.4	77.2	74.0
-20	86.1	86.1	84.6	81.2	78.0	74.8
-30	86.1	86.1	86.1	83.0	79.7	76.4
-40	86.1	86.1	86.1	84.9	81.5	78.1
-50	86.1	86.1	86.1	86.1	83.4	79.9
-54	86.1	86.1	86.1	86.1	84.1	80.7

每上坡 **1%**，重量增加 **700** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1200** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1850** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **7750** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **67** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

作为备用程序，本程序确保每个刹车压力盘表面温度在未经人工冷却的情况下低于 **218°C**：停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内以最精确的方法在每个刹车至少两处测量每个刹车压力盘的表面温度（使用 **Doric Microtemp 450** 手持温度计或类似仪器，将温度探头靠在表面 **20** 秒或直到读数稳定）。如每次测量的温度都低于 **218°C**，允许立即放行，否则至少需在地面等待 **67** 分钟。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**）:

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **67** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.5** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。



快速过站限制重量－N 类碳刹车

襟翼 40

OAT		限制重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	73.5					
50	122	74.0	71.2				
45	113	74.6	71.8	69.0			
40	104	75.2	72.4	69.6	66.9		
35	95	75.9	73.0	70.2	67.4	64.8	
30	86	76.6	73.7	70.8	68.0	65.3	62.8
25	77	77.3	74.3	71.4	68.6	65.9	63.3
20	68	78.0	75.0	72.1	69.3	66.5	63.9
15	59	78.7	75.7	72.8	69.9	67.1	64.4
10	50	79.4	76.4	73.5	70.6	67.8	65.0
5	41	80.2	77.2	74.2	71.3	68.4	65.6
0	32	81.0	77.9	74.9	72.0	69.1	66.3
-5	23	81.8	78.7	75.6	72.7	69.8	66.9
-10	14	82.6	79.5	76.4	73.4	70.5	67.6
-15	5	83.4	80.3	77.2	74.2	71.2	68.3
-20	-4	84.3	81.1	78.0	74.9	71.9	69.0
-30	-22	86.1	82.9	79.7	76.6	73.5	70.5
-40	-40	86.1	84.7	81.5	78.3	75.2	72.1
-50	-58	86.1	86.1	83.4	80.1	77.0	73.8
-54	-65	86.1	86.1	84.1	80.9	77.7	74.5

每上坡 **1%**，重量增加 **650** 公斤。每下坡 **1%**，重量减少 **1200** 公斤。
每 **10** 节顶风，重量增加 **1550** 公斤。每 **10** 节顺风，重量减少 **8350** 公斤。
以大于上表所示的经坡度和风修正后的重量着陆后，至少等 **48** 分钟并检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。

如果装有刹车温度监控系统（**BTMS**）:

停机 **10** 分钟后至 **15** 分钟内，检查刹车温度灯。如果刹车温度灯不亮，不需在地面等待。如果刹车温度灯亮，不要放行飞机直到着陆后至少 **48** 分钟，或直到系统显示上的所有 **BTMS** 读数低于 **3.0** 并且刹车温度灯灭。检查机轮热熔塞未熔化方可再次起飞。
注：如果任一刹车温度显示数字为空白，或指示 **0.0** 或 **0.1**，不可使用此方法。

签派性能　　PD 章
起落架放下　　第 53 节

起落架放下

起飞爬升限制

襟翼 5

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	60.9	57.5	54.3	50.7	46.2	
52	126	62.2	57.5	54.3	51.1	47.0	
50	122	63.5	57.8	54.3	51.1	47.6	43.3
48	118	64.9	59.1	54.2	51.0	47.6	44.1
46	115	66.3	60.4	54.6	51.0	47.6	44.8
44	111	67.7	61.7	55.9	51.0	47.6	44.8
42	108	69.0	63.0	57.2	51.3	47.5	44.8
40	104	70.4	64.3	58.4	52.6	47.5	44.8
38	100	71.6	65.5	59.7	53.9	47.9	44.8
36	97	72.8	66.8	60.9	55.1	49.1	44.7
34	93	74.1	68.0	62.1	56.3	50.3	45.1
32	90	75.5	69.3	63.3	57.5	51.5	46.3
30	86	76.7	70.7	64.5	58.7	52.8	47.5
28	82	76.8	72.3	65.7	59.9	54.0	48.7
26	79	76.9	73.2	67.1	61.1	55.2	49.9
24	75	76.9	73.3	68.4	62.3	56.5	51.1
22	72	77.0	73.3	68.9	63.6	57.7	52.4
20	68	77.1	73.4	68.9	64.3	58.8	53.5
18	64	77.1	73.4	68.9	64.6	59.9	54.7
16	61	77.2	73.5	69.0	64.7	60.3	55.7
14	57	77.2	73.5	69.0	64.7	60.6	56.1
12	54	77.3	73.5	69.0	64.7	60.6	56.4
10	50	77.3	73.6	69.1	64.7	60.6	56.7

发动机引气供组件关时，重量增加 **300** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1250** 公斤（选装系统）。



起落架放下

起飞爬升限制

适用于襟翼 15 进近和襟翼 30 或 40 着陆

发动机引气供组件开且防冰关

机场 OAT		起飞爬升重量（1000 公斤）					
		机场气压高度（英尺）					
°C	°F	0	2000	4000	6000	8000	10000
54	129	56.4					
52	126	57.9					
50	122	59.4	54.8				
48	118	60.5	56.2				
46	115	61.6	57.6	53.0			
44	111	62.6	58.6	54.3			
42	108	63.7	59.6	55.6	51.0		
40	104	64.8	60.6	56.6	52.2		
38	100	66.0	61.7	57.6	53.3	48.6	
36	97	67.1	62.7	58.6	54.3	49.4	
34	93	68.3	63.9	59.7	55.2	50.2	46.1
32	90	69.6	65.0	60.6	56.1	51.2	47.1
30	86	70.7	65.9	61.3	56.9	52.0	48.0
28	82	70.8	66.7	62.0	57.6	52.8	48.7
26	79	70.9	67.5	62.6	58.1	53.6	49.5
24	75	71.0	67.6	63.1	58.5	54.3	50.0
22	72	71.0	67.6	63.6	58.9	54.7	50.4
20	68	71.1	67.7	63.6	59.4	55.0	50.9
18	64	71.1	67.7	63.6	59.7	55.3	51.2
16	61	71.2	67.8	63.7	59.8	55.7	51.5
14	57	71.2	67.8	63.7	59.8	56.0	51.8
12	54	71.3	67.8	63.7	59.8	56.0	52.1
10	50	71.3	67.9	63.7	59.8	56.0	52.4
-40	-40	71.8	68.3	64.2	60.2	56.4	52.9

发动机引气供组件关时，重量增加 **1150** 公斤。
发动机防冰接通时，重量减少 **200** 公斤。
发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **1250** 公斤。
如预报的温度低于 **10°C**，当飞行的任一阶段存在结冰条件时，重量减少 **7600** 公斤。

起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

基准越障限制重量（1000 公斤）

障碍物高度（米）	基准越障限制重量（1000 公斤） 松刹车后距离（100 米）										
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5	74.3										
20	67.6	72.5	75.8	78.0							
40	62.1	66.8	70.4	73.1	75.3	76.9	78.1				
60	58.1	62.6	66.3	69.2	71.5	73.4	75.0	76.2	77.2	78.1	
80	54.8	59.3	62.9	65.9	68.4	70.4	72.1	73.5	74.7	75.8	76.6
100	52.0	56.5	60.1	63.1	65.7	67.8	69.6	71.1	72.4	73.6	74.6
120	49.5	54.0	57.7	60.7	63.3	65.4	67.3	68.9	70.3	71.6	72.6
140	47.3	51.8	55.5	58.5	61.1	63.4	65.3	67.0	68.4	69.7	70.9
160	45.3	49.8	53.5	56.6	59.2	61.5	63.4	65.1	66.6	68.0	69.2
180	43.4	48.0	51.6	54.7	57.4	59.7	61.7	63.4	65.0	66.4	67.6
200		46.3	49.9	53.1	55.7	58.1	60.1	61.9	63.5	64.9	66.2
220		44.7	48.4	51.5	54.2	56.5	58.6	60.4	62.0	63.5	64.8
240		43.2	46.9	50.0	52.7	55.1	57.2	59.0	60.7	62.1	63.5
260		41.9	45.5	48.7	51.4	53.8	55.9	57.7	59.4	60.9	62.2
280			44.2	47.4	50.1	52.5	54.6	56.5	58.2	59.7	61.1
300			43.0	46.2	48.9	51.3	53.4	55.3	57.0	58.5	59.9

障碍物高度应从跑道最低点算起，从而保守地将跑道坡度考虑在内。

外界大气温度（OAT）调整

OAT（°C）	基准越障限制重量（1000 公斤）							
	40	45	50	55	60	65	70	75
30 及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
32	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.3
34	-1.3	-1.5	-1.7	-1.9	-2.1	-2.3	-2.4	-2.6
36	-1.9	-2.2	-2.5	-2.8	-3.1	-3.4	-3.7	-4.0
38	-2.6	-2.9	-3.3	-3.7	-4.1	-4.5	-4.9	-5.3
40	-3.1	-3.6	-4.1	-4.5	-5.0	-5.5	-6.0	-6.4
42	-3.6	-4.2	-4.8	-5.3	-5.9	-6.5	-7.0	-7.6
44	-4.2	-4.9	-5.5	-6.2	-6.8	-7.5	-8.1	-8.8
46	-4.9	-5.6	-6.4	-7.1	-7.8	-8.5	-9.2	-10.0
48	-5.6	-6.4	-7.2	-8.0	-8.8	-9.6	-10.4	-11.2
50	-6.2	-7.1	-8.0	-8.9	-9.8	-10.6	-11.5	-12.4



起落架放下

起飞越障限制重量

襟翼 5

海平面，30°C 及以下，无风

发动机引气供组件开且防冰关

气压高度调整

高度（英尺）	OAT 调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	45	50	55	60	65	70	75
海平面及以下	0	0	0	0	0	0	0	0
1000	-1.6	-1.8	-2.0	-2.2	-2.4	-2.6	-2.8	-2.9
2000	-3.2	-3.6	-4.0	-4.4	-4.8	-5.1	-5.5	-5.9
3000	-4.1	-4.7	-5.3	-5.9	-6.5	-7.1	-7.7	-8.3
4000	-5.0	-5.8	-6.6	-7.4	-8.2	-9.1	-9.9	-10.7
5000	-6.5	-7.5	-8.4	-9.4	-10.3	-11.3	-12.2	-13.2
6000	-8.0	-9.1	-10.2	-11.3	-12.4	-13.5	-14.6	-15.7
7000	-9.4	-10.6	-11.8	-13.0	-14.2	-15.5	-16.7	-17.9
8000	-10.8	-12.1	-13.4	-14.8	-16.1	-17.5	-18.8	-20.2
9000	-11.6	-13.2	-14.7	-16.3	-17.8	-19.4	-20.9	-22.5
10000	-12.5	-14.2	-16.0	-17.8	-19.5	-21.2	-23.0	-24.8

风调整

风速（节）	OAT 和高度调整后的越障限制重量（1000 公斤）							
	40	45	50	55	60	65	70	75
15 顺风（TW）	-9.0	-8.7	-8.5	-8.2	-7.9	-7.6	-7.4	-7.1
10 顺风（TW）	-6.0	-5.8	-5.6	-5.5	-5.3	-5.1	-4.9	-4.7
5 顺风（TW）	-3.0	-2.9	-2.8	-2.7	-2.6	-2.5	-2.5	-2.4
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 顶风（HW）	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4
20 顶风（HW）	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9
30 顶风（HW）	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4
40 顶风（HW）	3.8	3.5	3.2	3.0	2.8	2.5	2.2	2.0

发动机引气供组件关时，重量增加 **250** 公斤。

发动机防冰接通时，重量减少 **250** 公斤。

发动机和机翼防冰接通时，重量减少 **5850** 公斤（选装系统）。

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
85	15600	12500	9400
80	18400	15500	12600
75	21100	18500	15700
70	23600	21400	18600
65	26100	24400	21800
60	28600	27100	25300
55	30800	29600	28100
50	32900	31900	30700
45	35100	34100	33000
40	37500	36500	35400

起落架放下

远程巡航航程燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
340	300	266	239	218	200	187	174	164	155	147
508	449	399	359	328	300	280	262	246	233	221
675	597	531	479	437	400	374	350	329	311	295
841	745	662	598	545	500	467	438	412	389	369
1006	892	794	717	654	600	561	526	495	468	444
1170	1038	925	835	763	700	655	614	578	546	518
1332	1183	1055	954	872	800	749	703	661	625	593
1494	1328	1185	1072	980	900	843	791	745	704	668
1655	1472	1315	1190	1089	1000	937	879	828	783	743
1814	1615	1444	1308	1197	1100	1031	968	911	862	818
1973	1758	1573	1426	1305	1200	1125	1056	995	941	894
2131	1900	1701	1543	1413	1300	1218	1145	1079	1020	969
2288	2041	1829	1660	1521	1400	1313	1233	1162	1100	1045
2444	2182	1957	1777	1629	1500	1407	1322	1246	1179	1121
2599	2323	2084	1894	1737	1600	1501	1411	1330	1259	1197
2754	2463	2212	2011	1845	1700	1595	1500	1414	1339	1273
2907	2602	2338	2127	1953	1800	1689	1589	1499	1419	1350
3060	2741	2465	2243	2060	1900	1784	1678	1583	1499	1426
3212	2879	2591	2359	2168	2000	1878	1767	1668	1580	1503



起落架放下

基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.6	0:53	2.5	0:51	2.3	0:49	2.2	0:48	2.2	0:47
300	3.8	1:18	3.6	1:14	3.3	1:10	3.2	1:08	3.1	1:05
400	5.0	1:42	4.7	1:37	4.4	1:31	4.2	1:27	4.0	1:24
500	6.3	2:06	5.9	2:00	5.4	1:52	5.1	1:47	5.0	1:43
600	7.6	2:30	7.1	2:22	6.5	2:13	6.1	2:06	5.9	2:01
700	8.9	2:53	8.3	2:44	7.5	2:33	7.1	2:25	6.9	2:19
800	10.2	3:16	9.5	3:06	8.6	2:53	8.1	2:44	7.8	2:37
900	11.5	3:39	10.7	3:28	9.7	3:13	9.2	3:03	8.8	2:56
1000	12.8	4:02	11.9	3:50	10.8	3:33	10.2	3:23	9.7	3:14
1100	14.2	4:24	13.2	4:11	11.9	3:53	11.2	3:41	10.8	3:31
1200	15.5	4:46	14.5	4:32	13.1	4:12	12.3	3:59	11.8	3:49
1300	16.9	5:08	15.8	4:53	14.2	4:31	13.4	4:18	12.8	4:07
1400	18.3	5:30	17.0	5:14	15.4	4:51	14.4	4:36	13.8	4:25
1500	19.6	5:52	18.3	5:35	16.5	5:10	15.5	4:55	14.9	4:42
1600	21.1	6:13	19.7	5:55	17.7	5:29	16.6	5:13		
1700	22.5	6:34	21.0	6:15	18.9	5:48	17.8	5:31		
1800	24.0	6:55	22.4	6:35	20.1	6:06	18.9	5:48		
1900	25.4	7:16	23.7	6:55	21.3	6:25	20.0	6:06		
2000	26.9	7:37	25.1	7:16	22.5	6:44	21.1	6:24		

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	着陆重量（1000 公斤）						
	40	45	50	55	60	65	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	0.5
4	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.5	0.7	1.0
6	-0.6	-0.3	0.0	0.4	0.7	1.1	1.4
8	-0.8	-0.4	0.0	0.5	0.9	1.4	1.8
10	-1.0	-0.5	0.0	0.6	1.1	1.7	2.3
12	-1.1	-0.6	0.0	0.7	1.4	2.0	2.7
14	-1.3	-0.7	0.0	0.8	1.6	2.4	3.2
16	-1.5	-0.8	0.0	0.9	1.8	2.7	3.6
18	-1.7	-0.9	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0
20	-1.9	-0.9	0.0	1.1	2.2	3.3	4.5
22	-2.1	-1.0	0.0	1.2	2.4	3.7	4.9
24	-2.3	-1.1	0.0	1.3	2.6	4.0	5.3
26	-2.4	-1.2	0.0	1.4	2.9	4.3	5.8
28	-2.6	-1.3	0.0	1.5	3.1	4.6	6.2

VREF40+70 速度爬升、远程巡航速度及 **VREF40+70** 速度下降。

起落架放下

等待计划

襟翼收上

重量（1000 公斤）	总燃油流量（公斤/小时）						
	气压高度（英尺）						
	1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
80	4240	4210	4190	4210	4220		
75	4000	3970	3940	3940	3950	4100	
70	3770	3730	3700	3690	3680	3750	
65	3550	3500	3470	3440	3430	3460	
60	3310	3260	3220	3190	3170	3180	3340
55	3090	3030	2990	2950	2920	2920	3000
50	2860	2810	2760	2720	2670	2660	2710
45	2630	2590	2540	2490	2440	2420	2450
40	2400	2360	2320	2270	2220	2180	2200

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。



起落架放下

单 发

最大连续推力

改平净重量

气压高度（1000 英尺）	改平重量（1000 公斤）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
22	42.9	41.7	
20	46.4	45.1	43.8
18	50.0	48.4	46.7
16	53.6	51.7	49.8
14	56.8	55.1	53.3
12	60.5	58.5	56.2
10	64.1	61.9	59.1
8	68.1	65.6	62.6
6	72.1	69.2	66.0
4	75.9	72.7	69.2
2	79.5	76.1	72.6
0	82.9	79.3	75.9

防冰调整

防冰形态	改平重量调整（1000 公斤）				
	气压高度（1000 英尺）				
	2	6	10	14	18
仅发动机	-1.7	-1.3	-1.5	-1.5	-1.3
发动机和机翼	-6.6	-5.9	-5.6	-5.1	-4.9

签派性能 PD 章
正文 第 54 节

介绍

本章介绍飞行组实现自我签派放行所需的性能资料，主要供飞行组在无法从公司飞行签派部门获得有关数据资料时使用。提供的数据用于最大起飞推力的单一起飞襟翼设置。资料涉及范围仅限于航线飞行时常见的情况。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

起飞

最大允许起飞重量是从表中查出的跑道、爬升、越障、刹车能量和轮胎速度限制重量中的最小值。

跑道限制重量 – 坡度和风修正

本表按干跑道和湿跑道条件分列，提供了经跑道坡度和风分量修正后可用的跑道长度。本表分上下两部分。在上表格用可用跑道长度和跑道坡度，查出经坡度修正后的跑道长度。再用此长度和风分量在下半表格查出经坡度和风修正后的跑道长度。

跑道和爬升限制重量

本表按干跑道和湿跑道条件分列，列出了不同机场气压高度的跑道和爬升限制重量。用上表中查到的“坡度和风修正后的跑道长度”和机场的外界大气温度（OAT），在与机场气压高度和跑道条件相对应的表格中，查出相应条件的跑道限制重量。爬升限制重量在同一表格的最下一行列出。未列高度的限制重量可用插值法利用相邻数据示得，也可直接采用下一更大高度。如要查湿跑道的最大限制重量，则必须也要查干跑道的限制重量，以两者中较低的为准。

越障限制重量

本表提供了所示基准机场条件下基于障碍物高度（高于跑道道面）和从松刹车点到障碍物距离的越障限制重量。由于受实际外界大气温度（OAT）、气压高度和风的影响，应按需修正所查得的越障限制重量。如存在多个障碍物，应查出每一障碍物的限制重量，取其中的最小的限制值。



轮胎速度限制

最大轮胎速度限制重量是以 225 英里/小时（MPH）的轮胎速度为标准编制的。根据外界气温和机场气压高度在表中即可查出轮胎速度限制重量。考虑到风的情况，可根据表下注释做相应修正。

刹车能量限制 VMBE

在不同的机场气压高度和温度条件下可根据最大刹车能量速度表查出基准 VMBE。在重量修正后的 VMBE 表中对实际松刹车全重所对应基准 VMBE 进行修正。需根据坡度和风做适当修正。如 V1 超过 VMBE，可根据表下注释每超过 1 节减少相应的松刹车重量，并根据减少后的松刹车重量确定 V1、VR 和 V2。

航路

远程巡航最大升限

这些表同飞行管理计算机一样提供最大使用高度。表中列出了相对应于给定巡航重量和机动能力的最大高度。表中数据同时考虑到了推力限制和抖动限制，取两者中最小的。受推力限制的高度数据旁有*号注明，表示在以 100 英尺/分钟的剩余爬升率平飞的情况下受推力限制，并且仅受推力限制。高于这些高度且坡度大于 15 度飞行会导致飞机掉速度和/或掉高度。表中所列高度均以最大验证高度 41,000 英尺为上限。

远程巡航航程燃油和时间

远程巡航航程燃油和时间表用于确定到达目的地机场所需的时间和燃油。

要确定恒定高度巡航条件下的所需航程燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风条件下的空中距离，然后再将所查得的空中距离和所需的气压高度运用于基准燃油和时间表，查出所需基准燃油和时间。最后根据基准燃油和计划着陆重量在所需燃油修正表中查得在计划着陆重量下的所需燃油量修正值。

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间

远程巡航梯度爬升航程燃油和时间表用于确定在梯度爬升剖面飞行时到达目的地机场所需的航程燃油和时间。梯度爬升剖面是基于以 4000 英尺分段爬升，使飞机在当前巡航重量下保持在最佳高度的 2000 英尺范围内飞行。要确定航程燃油和时间，如上文所述，在空地距离换算表中查出空中距离，然后根据空中距离和计划着陆重量查所需航程燃油和时间表，即可查得航程燃油和航程时间。

短航程燃油和时间

这些表是用于确定短航程或到备降场的航程燃油和时间。在空地距离换算表中根据到备降场的地面距离和风分量，查出相应的空中距离。再将此空中距离用于所需航程燃油和时间表，即可获得在预计着陆重量下的所需航程燃油，以及到达备降场的所需时间（在表格的最右栏）。如果实际高度和距离超出表中所列数据，查远程巡航航程燃油和时间表。

等待计划

表中列出了襟翼收上等待所需的全部燃油流量信息和备份燃油要求。这些数据根据飞行管理计算机最佳等待速度计划计算，取最大续航速度和光洁状态机动速度两者中之较高值。应注意的是，燃油流量根据长方形等待航线计算。在直线等待和平飞时，应将表中的数据减少 5%。

机组氧气要求

规则要求必须向机组提供足够的氧气，以满足在座舱释压时的补充呼吸氧气和驾驶舱冒烟或有有害气体时的保护性呼吸中的较大值。以上要求的氧气量由最低放行氧气瓶压力获得。

要确定最低放行氧气瓶压力，根据使用氧气的机组人数加观察员数查相应的机组氧气表，读出相应氧气瓶温度所需的最低氧气瓶压力。

净改平重量

净改平重量表用于确定一发失效情况下直线平飞时的越障能力。航空法规规定越障计划需根据飞机的净性能值计算，即在性能全值的基础上降低 1.1%。另外，净改平气压高度必须高于障碍物 1000 英尺。

在表中根据所需的净改平气压高度和预计的国际标准大气温差，查出相应的最大越障重量。如使用防冰，作相应修正。



延程飞行－远程巡航（LRC）临界燃油储备

ETOPS 航空法规定，当飞机从备降机场起飞、需在航线上以“单发正常速度”飞行一小时以上时，必须遵守“双发飞机延程飞行”的特别规定。本节提供了“临界燃油方案”的储备燃油计划信息。

ETOPS 航空法要求储备计划包括“临界燃油方案”计算。所提供的信息是指能满足表格下方所述飞行剖面的所需燃油。该信息适用于双发和单发远程巡航（LRC）。方案分为两个单发方案、一个失压方案及一个飘降方案。失压方案假设单发、失去增压、紧急下降及之后在 10000 英尺巡航。飘降方案假设单发但没有失去增压，飞机在剩余改航航段“飘降”到推力限制的改平高度。

ETOPS 临界所需燃油是指双发燃油或单发燃油两者中的较高者。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如 ETOPS 临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。数据不包括性能衰减的容差值。然而，除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

要确定 ETOPS 临界所需燃油，可根据预报风（若适用，乘以系数）和从临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离。然后根据空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据注释对非标准条件下的燃油量作调整。如图表下方注释所述，当使用 FAA 接受的风预报模型时（如世界区域预测系统，WAFS），航空法规允许本步所使用的风系数为 5%预报风(增加顶风、减少顺风)。但是，如果没有使用 FAA 接受的风预报模型，ETOPS 临界所需燃油必须增加 5%，而不是将预报风乘以系数。

远程巡航（LRC）巡航/飘降临界燃油储备

用预报风和临界点到备降机场的地面距离查空地距离换算表，得出空中距离，再用空中距离和飞机在临界点的预计重量查临界燃油表，读出所需燃油。按需根据表下方的注释修正燃油量。除非航空承运人已根据飞机服役情况制定了性能衰减值，否则航空法规要求所有的性能计算必须包括 5%的性能衰减容差。

如表下方的说明所述，所需燃油是双发燃油和单发燃油两者中的较高值。将此燃油值与飞机在航路同一点上的正常燃油进行比较。如临界燃油储备所需燃油量超过正常预计值，必须相应地调整油量。

着陆

这些表用来确定某一着陆襟翼条件下受跑道长度限制或爬升要求限制的最大着陆重量。

最大着陆重量是跑道长度限制重量、爬升限制重量和最大验证着陆重量三者中的最小值。

着陆跑道限制重量

在风修正后的跑道长度表中用可用跑道长度和沿跑道的风分量，查出经过风修正后的跑道长度。再将此跑道长度和气压高度应用于跑道限制重量表，即可查得在预计跑道条件下的跑道限制重量。

着陆爬升限制重量

在表中用机场外界大气温度和气压高度查出相应的着陆爬升限制重量并按需根据表下方的注释修正。

复飞爬升梯度

用机场外界大气温度（OAT）和气压高度查复飞基准梯度表，确定基准复飞梯度。然后根据飞机重量和速度，用所提供的表格对基准梯度进行调整，以得出经重量和速度调整后的复飞梯度。再根据表下方的注释对发动机引气形态和结冰条件进行必要的修正。

快速过站限制重量

根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）查相应的表格（钢刹车或碳刹车），查出相应的最大快速过站重量，并按需根据表下方的注释进行修正。

若着陆重量超过最大快速过站重量，按规定的时间等待后检查机轮热熔塞，确认未熔化后才可继续起飞。对于钢刹车，可根据图表上的备用程序，检查刹车温度是否在限制值以内。本程序不能用于碳刹车。



起落架放下

本节提供起落架放下时航班运行飞行计划数据。除非另有说明，否则本节中起落架放下的表格与先前描述的相应的起落架收上表格在格式和用法方面一致。

为了消除错误显示，飞行员应该在控制显示组件（CDU）的性能起始（PERF INT）页面上只输入全重数据。没有在 PERF INT 页面上输入成本指数和巡航高度将会导致在空中垂直导航功能不可用。因此，将不能提供以下信息：垂直导航指引和速度计划、航程燃油和预计到达时间（ETA）预测、最佳和最大高度数据、梯度爬升和最高下降点预测以及垂直导航下降指引航径。

输入全重可使飞行管理计算机（FMC）生成起飞和进近速度计划。另外，主飞行显示速度带上将可显示襟翼机动速度和 VREF 速度游标。除垂直导航外，正常自动驾驶和自动油门方式在空中仍可使用，水平导航方式同样可用。

起飞/着陆爬升限制重量

用机场 OAT 和气压高度查相应表格，以确定起落架放下时的起飞/着陆爬升限制重量。按需根据发动机引气形态对获得的重量进行修正。

空中性能 PI 章
目录



有意留空

空中性能 PI 章
目录 第 00 节

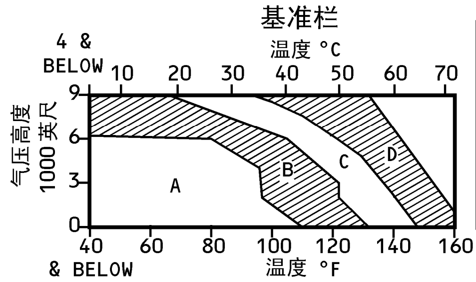
737-300 CFM56-3_20K KG FAA



中国南方航空
CHINA SOUTHERN

空中性能 PI 章
概述 第 00 节

起飞速度



坡度 / 风V1修正值*						
重量 1000 KG	坡度% 下		上	风 海里 顺		逆
	−2	0	2	−15	0	40
65	−2	0	3	−2	0	1
55	−2	0	1	−3	0	1
45	−2	0	0	−3	0	0
35	−2	0	1	−3	0	0

*V_1 不能超过 V_R

襟翼	重量 1000 KG	A			B			C			D		
		V_1	V_R	V_2	V_1	V_R	V_2	V_1	V_R	V_2	V_1	V_R	V_2
1	65	161	163	166	161	164	167						
	60	153	155	160	153	156	160						
	55	144	146	152	145	148	152	147	149	152			
	50	136	137	145	137	139	145	139	140	144			
	45	127	128	137	128	130	137	130	131	137	132	133	136
	40	118	118	130	119	120	129	121	122	129	123	124	128
	35	109	109	122	110	111	122	111	112	121	114	114	120
5	65	153	156	159	154	157	159						
	60	146	148	153	147	149	152	148	151	154			
	55	138	139	146	139	141	145	140	143	146			
	50	130	131	139	131	133	138	133	134	139			
	45	121	122	132	123	124	132	124	126	131	127	127	131
	40	113	113	125	114	115	125	116	117	124	118	118	124
	35	104	104	118	105	106	118	107	108	116	109	109	116
15	65	146	147	152	148	148	151						
	60	139	140	145	141	141	145						
	55	131	132	139	133	134	138	136	136	138			
	50	124	124	132	126	126	132	128	128	132			
	45	115	116	126	118	118	125	119	120	125	121	121	125
	40	107	108	119	109	110	119	110	111	118	112	112	118
	35	98	100	113	100	101	112	101	102	111	103	103	110

检查 **V1(MCG)** 。



V1（MCG）

实际 OAT		气压高度（英尺）					
ºC	ºF	-1000	0	2000	4000	6000	8000
55	131	101	100	97			
50	122	103	102	100	98	93	
40	104	108	107	104	103	99	94
30	86	111	110	108	108	103	97
20	68	111	111	109	108	106	101
10	50	112	111	109	109	106	102
-50	-58	113	112	110	110	107	103

空调关时 **VMCG** 增加 **2** 节。

最大允许净空道

跑道长度 （英尺）	V1 减小的最大允许净空道 （英尺）
4000	450
6000	550
8000	650
10000	700
12000	750
14000	800

净空道和停止道 V1 调整

净空道减停止道 （英尺）	正常 V1（KIAS）			
	100	120	140	160
800			-3	-2
600		-5	-3	-2
400	-6	-5	-3	-1
200	-3	-2	-1	0
0	0	0	0	0
-800	0	0	0	0

安定面配平调置

最大起飞推力

襟翼位置	重心%MAC						
	6	10	14	18	22	26	30
	安定面配平单位（机头向上）						
1 和 5	6 1/4	5 3/4	5 1/4	4 3/4	4 1/4	3 3/4	3
15	5 3/4	5	4 1/2	3 3/4	3	2 1/2	1 3/4

重量等于或小于 **45360** 公斤时从上述值中减去 **1/2** 单位。

VREF

重量（1000 公斤）	襟翼		
	40	30	15
65	153	154	165
60	146	147	158
55	138	141	151
50	131	134	144
45	123	127	136
40	115	119	128
35	107	111	119

进近速度要加上 1/2 顶风分量 + 阵风（最大 20 节）。



推荐的机动速度

襟翼位置	机动速度（KIAS）		
	重量		
	小于等于 53070 公斤	大于 53070 公斤且 小于等于 62823 公斤	大于 62823 公斤
UP	210	220	230
1	190	200	210
5	170/*180	180/*190	190/*200
10	160/*170	170/*180	180/*190
15	150	160	170
25	140	150	160
30	VREF30		
40	VREF40		

*针对没有安装方向舵系统增强计划（**RSEP**）飞机的机动速度。

咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度 0.12 英寸（3 毫米） 气压高度（英尺）			0.25 英寸（6 毫米） 气压高度（英尺）			0.50 英寸（13 毫米） 气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
68	-7.6	-7.8	-8.2	-9.4	-9.4	-9.4	-12.4	-12.8	-13.5
64	-7.3	-7.6	-8.2	-8.9	-9.4	-9.8	-12.1	-12.9	-12.9
60	-6.6	-7.2	-7.8	-7.9	-8.8	-9.5	-10.9	-12.1	-12.4
56	-5.9	-6.6	-7.3	-6.8	-7.8	-9.0	-9.4	-11.0	-12.0
52	-5.2	-6.0	-6.6	-6.0	-7.0	-8.2	-8.2	-9.6	-11.3
48	-4.6	-5.2	-6.0	-5.2	-6.2	-7.3	-7.0	-8.2	-10.2
44	-3.9	-4.5	-5.2	-4.5	-5.1	-6.4	-5.9	-6.7	-8.3
40	-3.2	-3.5	-4.4	-3.8	-4.3	-5.0	-4.4	-4.7	-6.3
36	-2.6	-2.4	-3.5	-3.2	-3.5	-3.7	-2.9	-2.5	-4.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（英尺）	水雪/积水深度 0.12 英寸（3 毫米） 气压高度（英尺）			0.25 英寸（6 毫米） 气压高度（英尺）			0.50 英寸（13 毫米） 气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
4600				30.1			34.0		
5000	33.9			36.6			40.5	30.8	
5400	40.6	29.5		43.1	32.4		46.9	36.3	30.2
5800	47.2	35.0	29.2	49.6	37.9	31.5	53.3	41.8	35.3
6200	53.9	40.5	33.9	56.1	43.4	36.3	60.0	47.3	40.3
6600	60.5	46.1	38.6	62.5	48.9	41.1	66.7	52.6	45.5
7000	67.2	51.6	43.3	69.0	54.4	46.0	73.4	58.1	50.5
7400	73.8	57.2	48.0	75.5	59.9	50.8		63.6	55.7
7800		62.9	52.7		65.4	55.7		69.1	60.9
8200		68.5	57.4		70.9	60.6		74.6	66.1
8600		74.1	62.1			65.5			71.3
9000			66.9			70.4			
9400			71.6			75.3			

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表以获得水雪/积水重量调整。
2. 在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整可用跑道长度-110 英尺/+100 英尺。
3. 用经温度调整的可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是上述 1、3 两个重量中较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	0.12 英寸（3 毫米）			0.25 英寸（6 毫米）			0.50 英寸（13 毫米）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
68	-9	-9	-8	-3	-5	-6	0	0	-4
64	-11	-11	-9	-5	-6	-6	0	0	-2
60	-13	-13	-11	-6	-7	-6	0	0	0
56	-15	-14	-12	-9	-8	-7	0	0	0
52	-17	-16	-14	-12	-11	-7	0	0	0
48	-19	-18	-15	-15	-13	-9	-3	0	0
44	-21	-20	-16	-17	-15	-11	-7	-3	0
40	-21	-21	-18	-19	-17	-13	-11	-8	0
36	-21	-21	-19	-19	-18	-15	-15	-11	-3

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR** 和 **V2**。

2. 若是 **V1（MCG）**限制，则调 **V1 = V1（MCG）**。若不是 **V1（MCG）**限制，则用实际重量查 **V1** 调整表来获得 **V1** 速度调整。若调整后的 **V1** 小于 **V1（MCG）**，则调 **V1 = V1（MCG）**。

咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	0.12 英寸（3 毫米）			0.25 英寸（6 毫米）			0.50 英寸（13 毫米）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
68	-9.9	-10.4	-11.3	-11.9	-12.5	-13.3	-16.0	-16.8	-16.2
64	-9.0	-9.6	-10.6	-10.8	-11.6	-12.7	-14.6	-15.9	-15.9
60	-8.1	-8.8	-9.8	-9.6	-10.5	-11.8	-12.9	-14.5	-15.6
56	-7.4	-8.0	-9.0	-8.6	-9.5	-10.9	-11.2	-12.9	-14.9
52	-6.7	-7.3	-8.2	-7.6	-8.4	-9.8	-9.7	-11.2	-13.6
48	-5.9	-6.5	-7.4	-6.7	-7.4	-8.7	-8.4	-9.5	-11.8
44	-5.1	-5.5	-6.4	-5.6	-6.3	-7.5	-7.0	-7.9	-9.7
40	-3.9	-4.4	-5.2	-4.4	-5.0	-6.0	-5.4	-6.3	-7.4

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

可用跑道长度（英尺）	水雪/积水深度								
	0.12 英寸（3 毫米）			0.25 英寸（6 毫米）			0.50 英寸（13 毫米）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
6000				30.8			39.2		
6500	32.6			38.7			47.2	35.9	
7000	40.9			47.1	33.8		55.2	42.3	36.2
7500	49.8	33.8		56.1	40.3	33.8	63.2	48.8	41.8
8000	59.2	40.6	33.0	65.3	47.3	39.6		55.2	47.4
8500	68.8	47.7	39.0		54.6	45.6		61.7	53.0
9000		55.3	45.2		62.1	51.9			58.6
9500		63.1	51.6			58.3			64.2
10000			58.4			64.8			
10500			65.3						

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表以获得水雪/积水重量调整。
2. 在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整可用跑道长度-160 英尺/+105 英尺。
3. 用经温度调整的可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是上述 1、3 两个重量中较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	0.12 英寸（3 毫米）			0.25 英寸（6 毫米）			0.50 英寸（13 毫米）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
60	-20	-20	-16	-11	-11	-10	0	-7	0
56	-22	-22	-18	-14	-12	-9	0	0	0
52	-26	-24	-20	-19	-16	-11	-2	0	0
48	-27	-27	-22	-22	-20	-13	-7	-1	0
44	-29	-28	-24	-25	-23	-16	-12	-6	0
40	-30	-29	-26	-27	-25	-19	-17	-12	-1
36	-31	-30	-28	-28	-27	-23	-22	-18	-7

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表来获得 V1 速度调整。若调整后的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
68	0.0	0.0	0.0	-3.6	-3.6	-3.6	-7.5	-7.5	-7.5
64	-0.2	-0.2	-0.2	-3.9	-3.9	-3.9	-7.3	-7.3	-7.3
60	-0.6	-0.6	-0.6	-4.0	-4.0	-4.0	-6.9	-6.9	-6.9
56	-0.8	-0.8	-0.8	-3.9	-3.9	-3.9	-6.6	-6.6	-6.6
52	-1.1	-1.1	-1.1	-3.8	-3.8	-3.8	-6.3	-6.3	-6.3
48	-1.1	-1.1	-1.1	-3.7	-3.7	-3.7	-5.9	-5.9	-5.9
44	-0.8	-0.8	-0.8	-3.1	-3.1	-3.1	-5.3	-5.3	-5.3
40	-0.3	-0.3	-0.3	-2.6	-2.6	-2.6	-4.5	-4.5	-4.5
36	0.0	0.0	0.0	-2.0	-2.0	-2.0	-3.6	-3.6	-3.6

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（英尺）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
3800	36.3								
4200	46.4	29.2							
4600	56.6	39.3		28.5					
5000	66.1	49.6	32.3	36.7					
5400	75.7	59.4	42.3	44.8	30.9				
5800		69.0	52.7	52.8	39.2		30.5		
6200			62.3	59.1	47.1	33.4	35.6		
6600			71.9	65.0	55.0	41.6	40.8		
7000				70.8	60.9	49.5	46.2	32.0	
7400					66.7	56.8	51.9	37.2	
7800					72.6	62.6	57.8	42.4	28.4
8200						68.5	63.6	47.9	33.6
8600						74.3	69.5	53.7	38.8
9000							75.4	59.6	44.0
9400								65.4	49.6
9800								71.3	55.5
10200									61.3
10600									67.2
11000									73.0

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，得到湿滑跑道重量调整。
2. 在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整“好”的跑道长度-90 英尺/+90 英尺。
   在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整“中”的跑道长度-90 英尺/+90 英尺。
   在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整“差”的跑道长度-120 英尺/+110 英尺。
3. 用经温度调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 湿滑跑道的最大允许限制重量为 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
68	-2	0	0	-9	-7	-5	-23	-20	-17
64	-4	-2	0	-12	-10	-8	-25	-22	-19
60	-6	-4	-2	-15	-13	-11	-28	-25	-22
56	-8	-6	-4	-17	-15	-13	-31	-28	-25
52	-9	-7	-5	-19	-17	-15	-33	-30	-27
48	-11	-9	-7	-21	-19	-17	-35	-32	-29
44	-12	-10	-8	-23	-21	-19	-36	-33	-30
40	-12	-10	-8	-24	-22	-20	-37	-34	-31
36	-13	-11	-9	-25	-23	-21	-38	-35	-32

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表来获得 V1 速度调整。若调整后的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
68	-1.1	-1.1	-1.1	-5.5	-5.5	-5.5	-9.6	-9.6	-9.6
64	-1.5	-1.5	-1.5	-5.6	-5.6	-5.6	-9.3	-9.3	-9.3
60	-1.8	-1.8	-1.8	-5.6	-5.6	-5.6	-8.9	-8.9	-8.9
56	-2.0	-2.0	-2.0	-5.4	-5.4	-5.4	-8.5	-8.5	-8.5
52	-2.1	-2.1	-2.1	-5.2	-5.2	-5.2	-7.9	-7.9	-7.9
48	-2.0	-2.0	-2.0	-4.9	-4.9	-4.9	-7.2	-7.2	-7.2
44	-1.8	-1.8	-1.8	-4.5	-4.5	-4.5	-6.4	-6.4	-6.4
40	-1.6	-1.6	-1.6	-4.0	-4.0	-4.0	-5.5	-5.5	-5.5
36	-1.2	-1.2	-1.2	-3.4	-3.4	-3.4	-4.5	-4.5	-4.5

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

可用跑道长度（英尺）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
4000	29.8								
4500	44.8								
5000	59.9	23.7							
5500	74.9	38.8		20.4					
6000		53.8	17.7	32.8					
6500		68.9	32.8	45.3					
7000			47.8	57.8	27.8				
7500			62.9	70.3	40.3				
8000			77.9		52.8	22.8			
8500					65.3	35.3	25.8		
9000					77.8	47.8	34.3		
9500						60.3	42.7	22.4	
10000						72.8	51.2	30.9	
10500							59.7	39.4	
11000							68.2	47.8	27.5
11500								56.3	36.0
12000								64.8	44.4
12500								73.3	52.9
13000									61.4
13500									69.9

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，得到湿滑跑道重量调整。
2. 在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整“好”的跑道长度-90 英尺/+90 英尺。
   在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整“中”的跑道长度-90 英尺/+90 英尺。
   在 4ºC 以上/以下每 5ºC，调整“差”的跑道长度-150 英尺/+150 英尺。
3. 用经温度调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 湿滑跑道的最大允许限制重量为 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000	海平面	4000	8000
64	-6	-4	-2	-16	-14	-12	-34	-32	-30
60	-8	-6	-4	-19	-17	-15	-38	-36	-34
56	-10	-8	-6	-22	-20	-18	-42	-40	-38
52	-12	-10	-8	-25	-23	-21	-45	-43	-41
48	-14	-12	-10	-28	-26	-24	-48	-46	-44
44	-15	-13	-11	-30	-28	-26	-51	-49	-47
40	-16	-14	-12	-32	-30	-28	-53	-51	-49
36	-17	-15	-13	-34	-32	-30	-54	-52	-50

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表来获得 V1 速度调整。若调整后的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



起飞 %N1

发动机引气供组件开（自动）且防冰开或关

机场 OAT		机场气压高度（英尺）									
°C	°F	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
55	131	89.9	90.5								
50	122	90.6	91.1	91.6	92.3	93.1					
45	113	91.2	91.6	92.1	92.6	93.9	94.9	94.7	94.2		
40	104	91.7	92.1	92.6	93.0	94.3	95.3	95.3	95.3	95.0	94.3
35	95	92.0	92.5	93.0	93.4	94.7	95.9	95.8	95.8	95.1	94.5
30	86	91.8	92.8	93.2	93.6	95.0	96.5	96.4	96.4	95.7	95.0
25	77	91.0	92.1	92.9	93.6	94.5	95.9	96.3	96.7	96.2	95.6
20	68	90.3	91.3	92.1	92.8	93.8	95.1	95.5	95.9	95.9	95.9
15	59	89.5	90.5	91.3	92.0	93.0	94.3	94.7	95.1	95.3	95.3
10	50	88.7	89.7	90.5	91.2	92.1	93.4	93.9	94.3	94.4	94.6
5	41	87.9	88.9	89.7	90.4	91.3	92.6	93.0	93.4	93.6	93.7
0	32	87.1	88.1	88.9	89.6	90.5	91.8	92.2	92.6	92.7	92.9
-10	14	85.5	86.5	87.2	87.9	88.8	90.1	90.5	90.9	91.0	91.2
-20	-4	83.9	84.8	85.6	86.2	87.1	88.3	88.7	89.1	89.2	89.4
-30	-22	82.2	83.1	83.9	84.5	85.4	86.6	87.0	87.4	87.5	87.6
-40	-40	80.5	81.4	82.1	82.7	83.6	84.8	85.1	85.5	85.7	85.8
-50	-58	78.8	79.6	80.3	81.0	81.8	82.9	83.3	83.7	83.8	84.0

发动机引气的 %N1 调整值

引气形态	机场气压高度（英尺）	
	-1000	8000
发动机引气供组件关	1.0	1.0

假设温度减推力

最大假设温度（表 1）

25%起飞减推力

OAT(°C)	气压高度（1000 英尺）										OAT(°F)	气压高度（1000 英尺）									
	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8		-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
55	74	73	73								130	164	162	162							
50	71	71	69	68	66	65					120	159	158	155	153	149	147				
45	69	68	67	66	63	62	62	63	65		110	154	153	151	149	144	142	142	143	145	
40	66	66	65	64	61	60	60	60	60	62	100	150	148	146	145	140	138	138	137	139	141
35	64	63	62	62	59	58	58	57	59	60	90	146	143	142	141	137	134	133	132	136	137
30	63	61	61	60	58	56	55	55	56	58	80	146	141	140	137	135	131	129	128	131	132
25	63	61	60	58	57	55	54	53	54	55	70	146	141	140	136	134	131	129	127	127	126
20 及以下	63	61	60	58	57	55	54	53	53	52	60 及以下	146	141	140	136	134	131	129	127	127	126

最大起飞%N1（表 2）

发动机引气供组件开（自动）且发动机防冰开或关

假设温度		机场气压高度（英尺）									
°C	°F	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
75	167	83.0	83.9	83.8	83.5						
70	158	84.7	85.6	85.6	85.4	84.9	84.7				
65	149	86.6	87.3	87.3	87.2	87.0	87.0	87.1	87.2	87.6	87.9
60	140	88.3	88.9	89.0	89.0	89.1	89.1	89.1	89.0	89.1	89.3
55	131	89.7	90.5	90.6	90.7	91.1	91.3	91.0	90.8	90.7	90.6
50	122	90.4	91.1	91.6	92.3	93.1	93.4	92.9	92.5	92.2	91.9
45	113	91.0	91.6	92.1	92.7	93.9	94.9	94.8	94.2	93.7	93.1
40	104	91.6	92.1	92.6	93.0	94.3	95.3	95.3	95.3	95.0	94.3
35	95	92.0	92.5	93.0	93.4	94.8	95.9	95.9	95.8	95.1	94.5
30	86	91.7	92.8	93.2	93.6	95.0	96.5	96.4	96.4	95.7	95.0
25	77	90.9		92.9	93.7	94.5	95.9	96.5	96.7	96.2	95.6
20	68	90.2				93.8				95.9	95.9
15	59	89.4									95.4
最低假设温度 °C(°F)		32(90)	30(86)	28(82)	26(79)	24(75)	29(85)	27(81)	25(77)	20(68)	15(59)

发动机引气供组件关时，%N1 增加 1.0。



假设温度减推力

温差的%N1 调整值（表 3）

假设温度减 OAT		外界大气温度（OAT）													
°C	°F	°C / °F	-40 / -40	-20 / -4	0 / 32	5 / 41	10 / 50	15 / 59	20 / 68	25 / 77	30 / 86	35 / 95	40 / 104	45 / 113	50 / 122	55 / 131
10	18						1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3
20	36				3.3	3.3	3.1	3.1	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.3
30	54				4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.1	3.9	3.7	3.5	3.4	3.3
40	72			6.8	6.1	6.0	5.9	5.7	5.5	5.3	5.1	4.9				
50	90			8.1	7.4	7.2	6.9	6.7	6.3							
60	108		10.4	9.3	8.4	8.1	7.7									
70	126		11.5	10.5	9.0											
80	144		12.7	11.4	9.8											
90	162		13.8	11.9												
100	180		14.5	12.6												
110	198		14.9													

1. 用表 **1** 得出允许的最大假设温度。

2. 用想要的假设温度（不大于表 **1** 得出的温度）查表 **2**，得出最大 **%N1**。

3. 用假设温度和 **OAT** 之差查表 **3**，得出 **%N1** 调整量。

4. 用表 **2** 的最大 **%N1** 减去 **%N1** 调整量。

最大爬升%N1

发动机引气供组件开（自动）且防冰关

TAT (°C)	气压高度（1000 英尺）/速度（KIAS 或马赫数）								
	0	5	10	15	20	25	30	35	37
	250	250	250	280	280	280	.74	.74	.74
50	88.9	89.0	89.2						
40	89.8	90.0	90.2	90.7					
30	89.9	90.9	91.1	91.6	91.9	92.1			
20	88.4	90.5	91.8	92.5	92.8	93.0	93.2		
10	86.8	88.9	91.0	92.7	93.5	93.8	94.0	94.0	94.0
0	85.3	87.4	89.4	91.1	93.1	94.4	94.6	94.6	94.6
-10	83.7	85.7	87.7	89.4	91.3	93.1	94.6	95.2	95.2
-20	82.1	84.1	86.0	87.7	89.6	91.3	92.8	95.7	96.0
-30	80.5	82.4	84.3	85.9	87.8	89.5	90.9	93.8	94.5
-40	78.8	80.7	82.6	84.1	86.0	87.6	89.0	91.9	92.5
-50	77.1	79.0	80.8	82.3	84.1	85.7	87.1	89.9	90.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）								
	0	5	10	15	20	25	30	35	37
发动机引气供组件关	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7
组件流量高	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.6
发动机防冰开	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-1.9	-2.0	-2.2	-2.4	-2.6	-2.9	-2.8	-2.9	-2.9



复飞 %N1

发动机引气供组件开（自动）、发动机防冰开或关且机翼防冰关

报告的 OAT		TAT	气压高度（英尺）									
°C	°F	°C	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
55	131	58	89.8	90.5	91.1	91.8	93.3	94.2	93.9	93.6	94.6	95.6
50	122	53	90.5	91.0	91.6	92.2	93.6	94.6	94.4	94.2	94.8	95.4
45	113	48	91.1	91.5	92.1	92.6	93.9	94.9	94.8	94.8	94.9	95.1
40	104	43	91.6	92.1	92.4	93.0	94.3	95.3	95.3	95.3	95.1	94.8
35	95	38	92.0	92.5	93.0	93.4	94.8	95.9	95.9	95.9	95.1	94.5
30	86	33	92.0	92.8	93.2	93.6	95.0	96.5	96.4	96.4	95.7	95.0
25	77	28	91.2	92.0	92.8	93.5	94.5	95.9	96.3	96.8	96.3	95.7
20	68	23	90.4	91.2	92.0	92.8	93.8	95.1	95.5	96.0	96.0	96.0
15	59	18	89.7	90.4	91.2	92.0	93.0	94.3	94.7	95.2	95.3	95.4
10	50	13	88.9	89.6	90.4	91.2	92.1	93.4	93.9	94.3	94.4	94.6
5	41	8	88.1	88.8	89.6	90.4	91.3	92.6	93.0	93.5	93.6	93.8
0	32	3	87.4	88.0	88.8	89.5	90.5	91.8	92.2	92.6	92.7	92.9
-10	14	-8	85.6	86.4	87.2	87.9	88.8	90.1	90.5	90.9	91.0	91.2
-20	-4	-18	84.0	84.8	85.5	86.2	87.1	88.3	88.8	89.2	89.3	89.5
-30	-22	-28	82.4	83.1	83.8	84.5	85.4	86.6	87.0	87.4	87.5	87.7
-40	-40	-38	80.7	81.3	82.1	82.7	83.6	84.8	85.2	85.6	85.7	85.9
-50	-58	-48	78.9	79.6	80.3	80.9	81.8	82.9	83.3	83.7	83.8	84.0

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	TAT(°C)	
	-60	+60
发动机引气供组件关	0.8	1.0
组件流量高	-0.4	-0.4
双发机翼防冰	-1.3	-1.6
单发机翼防冰	-2.1	-2.6

空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升

襟翼收上，调置最大爬升推力

气压高度（英尺）（速度）		重量（1000 公斤）				
		32	34	44	54	64
35000 (.73M)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**6.0** 2700	**6.0** 2500	**5.5** 1500	**5.0** 800	**5.0** 100
30000 (.73M)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**6.0** 3300	**6.0** 3100	**5.5** 2100	**5.0** 1400	**5.0** 800
25000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**6.0** 3200	**6.0** 3000	**5.5** 2100	**5.5** 1500	**5.5** 1000
20000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**8.0** 4000	**7.5** 3700	**7.0** 2700	**6.5** 2000	**6.5** 1500
15000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**9.5** 4800	**9.0** 4500	**8.0** 3300	**7.5** 2500	**7.5** 1900
10000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**11.5** 5600	**11.0** 5200	**9.5** 3900	**8.5** 3000	**8.5** 2300
5000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**13.5** 6300	**13.0** 5900	**11.0** 4400	**10.0** 3400	**9.5** 2700
海平面 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**16.0** 7000	**15.0** 6600	**12.5** 5000	**11.5** 3900	**10.5** 3100

巡航

襟翼收上，调整平飞的%N1

气压高度（英尺）（速度）		重量（1000 公斤）					
		34	38	42	46	50	54
30000 (.73M)	**俯仰姿态** %N1	**2.0** 79	**2.0** 79	**2.5** 80	**3.0** 81	**3.0** 82	**3.5** 83
10000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** %N1	**2.0** 65	**2.0** 65	**2.5** 66	**3.0** 66	**3.0** 67	**3.5** 68

下降

襟翼收上，调置慢车推力

气压高度（英尺）（速度）		重量（1000 公斤）					
		34	38	42	46	50	54
30000 (.73M)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**-3.5** -4200	**-3.0** -3800	**-2.5** -3600	**-2.0** -3400	**-1.5** -3300	**-1.0** -3200
20000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**-2.5** -2900	**-2.0** -2600	**-1.0** -2500	**-0.5** -2300	**0.0** -2200	**0.0** -2100
10000 (280 KIAS)	**俯仰姿态** V/S (FT/MIN)	**-2.5** -2500	**-2.0** -2300	**-1.5** -2200	**-1.0** -2100	**-0.5** -2000	**0.0** -1900



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

等待

襟翼收上，调整平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）					
		34	38	42	46	50	54
10000	**俯仰姿态**	**4.0**	**4.5**	**5.5**	**5.5**	**5.5**	**5.5**
	%N1	56	57	59	61	63	65
	KIAS	210	210	210	215	225	230

终端区域

调整平飞的%N1

襟翼位置（速度）		重量（1000 公斤）				
		32	40	48	56	64
襟翼收上（起落架收上）	**俯仰姿态**	**3.5**	**5.0**	**6.0**	**6.5**	**7.0**
	%N1	52	55	58	62	65
	KIAS	210	210	210	220	230
襟翼 1（起落架收上）	**俯仰姿态**	**4.0**	**5.5**	**6.5**	**7.0**	**7.5**
	%N1	55	57	60	64	67
	KIAS	190	190	190	200	210
襟翼 5（起落架收上）	**俯仰姿态**	**3.5**	**4.5**	**6.0**	**6.5**	**6.5**
	%N1	55	58	61	65	68
	KIAS	180	180	180	190	200
襟翼 15（起落架放下）	**俯仰姿态**	**3.5**	**5.5**	**7.5**	**8.0**	**8.0**
	%N1	61	64	68	72	75
	KIAS	150	150	150	160	170

最后进近

起落架放下，调整 3º 下滑道的%N1

襟翼位置		重量（1000 公斤）				
		32	40	48	56	64
襟翼 15（VREF15+10）	**俯仰姿态**	**4.5**	**4.5**	**4.5**	**4.5**	**4.5**
	%N1	43	48	52	56	60
	KIAS	123	138	151	163	173
襟翼 30（VREF30+10）	**俯仰姿态**	**2.0**	**2.0**	**2.0**	**2.5**	**2.5**
	%N1	48	53	58	62	65
	KIAS	116	129	141	152	162
襟翼 40（VREF40+10）	**俯仰姿态**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.5**	**0.0**
	%N1	54	60	65	69	73
	KIAS	113	125	137	150	161

空中性能 PI 章
双发 第 01 节

远程巡航最大升限
最大巡航推力
ISA+10ºC 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT (°C)	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20(33°)	1.25(36°)	1.30(39°)	1.40(44°)	1.50(48°)
64	30800	-10	33600*	33200	32300	30700	29200
62	31500	-11	34500*	33800	33000	31400	29900
60	32200	-13	35300*	34500	33700	32100	30600
58	32900	-14	36100	35300	34400	32800	31400
56	33700	-16	36800*	36000	35200	33600	32100
54	34400	-18	37000	36700	35900	34400	32900
52	35200	-19	37000	37000	36700	35200	33700
50	36100	-21	37000	37000	37000	36000	34500
48	36900	-21	37000	37000	37000	36800	35400
46	37000	-21	37000	37000	37000	37000	36300
44	37000	-21	37000	37000	37000	37000	37000

ISA+15ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT (°C)	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20(33°)	1.25(36°)	1.30(39°)	1.40(44°)	1.50(48°)
64	30800	-4	32600*	32600*	32300	30700	29200
62	31500	-6	33500*	33500*	33000	31400	29900
60	32200	-7	34500*	34500	33700	32100	30600
58	32900	-9	35400*	35300	34400	32800	31400
56	33700	-10	36200*	36000	35200	33600	32100
54	34400	-12	36900*	36700	35900	34400	32900
52	35200	-14	37000	37000	36700	35200	33700
50	36100	-16	37000	37000	37000	36000	34500
48	36900	-16	37000	37000	37000	36800	35400
46	37000	-16	37000	37000	37000	37000	36300
44	37000	-16	37000	37000	37000	37000	37000
42	37000	-16	37000	37000	37000	37000	37000
40	37000	-16	37000	37000	37000	37000	37000

ISA+20ºC

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT (°C)	离起始抖振的裕度'G'（坡度角）				
			1.20(33°)	1.25(36°)	1.30(39°)	1.40(44°)	1.50(48°)
64	30800	1	31400*	31400*	31400*	30700	29200
62	31500	0	32400*	32400*	32400*	31400	29900
60	32200	-2	33400*	33400*	33400*	32100	30600
58	32900	-3	34400*	34400*	34400	32800	31400
56	33700	-5	35400*	35400*	35200	33600	32100
54	34400	-7	36200*	36200*	35900	34400	32900
52	35200	-8	36900*	36900*	36700	35200	33700
50	36100	-10	37000	37000	37000	36000	34500
48	36900	-10	37000	37000	37000	36800	35400
46	37000	-10	37000	37000	37000	37000	36300
44	37000	-10	37000	37000	37000	37000	37000

*表示推力限制的平飞高度，100 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		19	21	23	25	27	29	31	33	35	37
64	%N1	80.5	81.8	82.9	83.9	84.8	85.8	87.1	89.2		
	MACH	.686	.706	.724	.739	.744	.745	.745	.745		
	KIAS	323	320	316	310	300	287	275	263		
	FF/ENG	1560	1542	1519	1489	1448	1403	1375	1378		
60	%N1	79.1	80.4	81.6	82.7	83.7	84.7	85.7	87.2	89.6	
	MACH	.670	.690	.711	.728	.741	.745	.745	.745	.745	
	KIAS	315	313	310	305	298	287	275	263	251	
	FF/ENG	1474	1455	1438	1414	1385	1342	1303	1284	1297	
56	%N1	77.6	78.9	80.2	81.4	82.5	83.5	84.4	85.6	87.3	90.4
	MACH	.653	.674	.694	.715	.732	.743	.745	.745	.745	.744
	KIAS	307	305	302	299	294	287	275	263	252	240
	FF/ENG	1389	1371	1353	1336	1312	1283	1241	1207	1197	1226
52	%N1	76.1	77.3	78.7	80.0	81.1	82.2	83.2	84.1	85.3	87.7
	MACH	.635	.656	.676	.697	.718	.734	.744	.745	.745	.745
	KIAS	298	296	294	291	288	283	275	263	251	240
	FF/ENG	1303	1286	1269	1253	1236	1212	1183	1143	1115	1118
48	%N1	74.5	75.7	76.9	78.3	79.6	80.7	81.8	82.8	83.7	85.4
	MACH	.615	.636	.657	.678	.699	.720	.736	.744	.745	.745
	KIAS	288	287	285	283	280	277	271	263	251	240
	FF/ENG	1218	1202	1185	1169	1154	1137	1115	1086	1050	1032
44	%N1	72.6	73.9	75.2	76.4	77.8	79.1	80.2	81.3	82.3	83.6
	MACH	.594	.614	.636	.657	.678	.700	.720	.737	.744	.745
	KIAS	278	277	275	273	271	269	265	260	251	240
	FF/ENG	1133	1118	1103	1087	1071	1057	1042	1021	992	965
40	%N1	70.5	71.9	73.2	74.5	75.7	77.1	78.4	79.6	80.6	82.0
	MACH	.571	.591	.612	.633	.655	.677	.699	.720	.737	.744
	KIAS	267	266	264	263	261	259	257	253	248	240
	FF/ENG	1050	1035	1021	1005	989	975	962	948	929	908
36	%N1	68.3	69.6	71.0	72.4	73.6	74.9	76.3	77.6	78.8	80.2
	MACH	.547	.566	.586	.607	.629	.651	.673	.696	.718	.735
	KIAS	255	254	253	252	250	249	247	244	241	237
	FF/ENG	969	953	939	924	907	893	881	869	857	844
32	%N1	65.7	67.1	68.5	69.9	71.3	72.6	73.8	75.2	76.5	78.1
	MACH	.521	.539	.559	.579	.600	.622	.645	.667	.690	.713
	KIAS	243	241	240	239	238	237	235	233	231	229
	FF/ENG	888	871	857	843	825	811	800	789	778	772

阴影部分近似最佳高度。

远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

空地距离换算

空中距离（海里） 顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里） 顺风分量（节） 20	40	60	80	100
284	262	243	226	213	200	191	182	174	167	160
428	395	366	341	319	300	286	273	261	250	241
573	528	489	455	426	400	381	364	348	334	321
719	662	612	570	533	500	477	455	435	418	402
865	796	735	684	640	600	572	546	522	501	482
1011	931	859	799	747	700	667	637	610	584	562
1158	1065	983	914	854	800	763	728	697	668	642
1305	1200	1107	1028	961	900	858	819	784	751	722
1453	1335	1231	1143	1068	1000	953	910	871	835	802
1601	1471	1355	1258	1175	1100	1048	1001	957	917	881
1750	1607	1480	1374	1282	1200	1144	1091	1044	1000	961
1900	1743	1605	1489	1389	1300	1239	1183	1131	1084	1041
2050	1880	1730	1605	1497	1400	1334	1274	1218	1167	1121
2201	2018	1856	1721	1604	1500	1429	1364	1304	1250	1201
2352	2156	1982	1836	1712	1600	1524	1455	1391	1332	1280
2504	2293	2108	1952	1819	1700	1620	1545	1477	1415	1359
2656	2432	2234	2068	1926	1800	1715	1636	1564	1498	1438
2809	2571	2360	2185	2034	1900	1810	1727	1650	1580	1517
2963	2710	2487	2301	2142	2000	1905	1817	1737	1663	1597

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 10 燃油（1000 公斤）	10 时间（时:分）	14 燃油（1000 公斤）	14 时间（时:分）	20 燃油（1000 公斤）	20 时间（时:分）	24 燃油（1000 公斤）	24 时间（时:分）	28 燃油（1000 公斤）	28 时间（时:分）
200	1.4	0:39	1.3	0:38	1.1	0:37	1.0	0:36	0.9	0:35
300	2.2	0:58	2.0	0:56	1.7	0:53	1.5	0:51	1.4	0:50
400	2.9	1:17	2.7	1:14	2.3	1:09	2.1	1:07	1.9	1:04
500	3.7	1:35	3.3	1:31	2.9	1:26	2.6	1:22	2.4	1:19
600	4.4	1:54	4.0	1:49	3.5	1:42	3.2	1:38	2.9	1:34
700	5.2	2:13	4.7	2:07	4.1	1:59	3.7	1:53	3.4	1:49
800	5.9	2:32	5.4	2:25	4.7	2:15	4.3	2:09	4.0	2:04
900	6.6	2:52	6.0	2:44	5.3	2:32	4.8	2:25	4.5	2:19
1000	7.3	3:11	6.7	3:02	5.8	2:49	5.4	2:41	5.0	2:34
1100	8.1	3:31	7.4	3:21	6.4	3:06	5.9	2:57	5.5	2:49
1200	8.8	3:50	8.0	3:39	7.0	3:23	6.4	3:13	5.9	3:04
1300	9.5	4:10	8.7	3:58	7.6	3:40	7.0	3:29	6.4	3:20
1400	10.2	4:30	9.3	4:17	8.1	3:57	7.5	3:45	6.9	3:35
1500	10.9	4:51	10.0	4:36	8.7	4:15	8.0	4:02	7.4	3:50
1600	11.6	5:11	10.6	4:55	9.3	4:32	8.6	4:18	7.9	4:06
1700	12.3	5:31	11.2	5:14	9.8	4:50	9.1	4:35	8.4	4:21
1800	13.0	5:52	11.9	5:34	10.4	5:08	9.6	4:51	8.9	4:37
1900	13.6	6:13	12.5	5:54	10.9	5:25	10.1	5:08	9.3	4:53
2000	14.3	6:34	13.1	6:13	11.5	5:43	10.6	5:25	9.8	5:09

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤） 35	45	55	65
5	-0.4	0.0	0.5	1.1
10	-0.7	0.0	1.1	2.2
15	-1.1	0.0	1.6	3.3



远程巡航航路燃油和时间－高高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
665	627	592	558	528	500	476	454	434	415	398
1328	1248	1176	1111	1053	1000	954	911	872	837	806
1996	1874	1763	1666	1579	1500	1433	1371	1314	1262	1214
2668	2504	2355	2224	2107	2000	1911	1828	1752	1683	1620
3347	3138	2949	2783	2635	2500	2389	2285	2190	2103	2023
4032	3777	3546	3344	3164	3000	2866	2742	2627	2522	2427
4725	4421	4147	3907	3694	3500	3343	3197	3062	2940	2828
5425	5071	4751	4472	4225	4000	3819	3652	3498	3357	3229
6133	5722	5354	5036	4756	4500	4296	4107	3933	3773	3628
6850	6377	5955	5599	5287	5000	4773	4563	4367	4188	4024

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
500	2.5	1:15	2.4	1:14	2.3	1:14	2.3	1:15	2.2	1:17
1000	4.9	2:31	4.7	2:28	4.6	2:26	4.4	2:26	4.3	2:27
1500	7.3	3:48	7.0	3:43	6.8	3:39	6.6	3:37	6.4	3:37
2000	9.6	5:05	9.3	4:58	9.0	4:52	8.7	4:49	8.4	4:48
2500	11.9	6:24	11.5	6:15	11.1	6:07	10.7	6:02	10.5	5:59
3000	14.1	7:45	13.6	7:33	13.2	7:23	12.8	7:16	12.4	7:11
3500	16.3	9:09	15.7	8:54	15.2	8:41	14.7	8:31	14.3	8:24
4000	18.4	10:35	17.7	10:17	17.1	10:01	16.6	9:49	16.1	9:39

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	45	50	60
5	-0.7	-0.3	0.0	0.4	1.6
6	-0.9	-0.3	0.0	0.4	1.8
7	-1.1	-0.4	0.0	0.5	2.0
8	-1.2	-0.4	0.0	0.6	2.3
9	-1.4	-0.5	0.0	0.6	2.5
10	-1.5	-0.5	0.0	0.7	2.7
11	-1.7	-0.6	0.0	0.8	2.9
12	-1.8	-0.6	0.0	0.8	3.1
13	-2.0	-0.7	0.0	0.9	3.3
14	-2.1	-0.7	0.0	1.0	3.5
15	-2.2	-0.8	0.0	1.0	3.7
16	-2.4	-0.9	0.0	1.1	3.9
17	-2.5	-0.9	0.0	1.2	4.0
18	-2.6	-1.0	0.0	1.2	4.2
19	-2.7	-1.0	0.0	1.3	4.3

远程巡航风－高度换算

气压高度（1000 英尺）	巡航重量（1000 公斤）													
	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36
37					14	8	1	0	0	0	0	0	0	0
35		9	5	2	0	0	2	6	8	10	12	13	14	14
33	2	1	0	1	3	7	12	17	20	23	26	27	29	30
31	1	3	4	9	14	19	25	31	35	38	41	43	44	45
29	8	12	17	22	28	33	39	45	50	54	57	59	60	61
27	17	25	30	35	41	48	55	61	66	69	71	74	75	77
25	34	39	44	51	57	63	70	78	82	86	89	92	94	96
23	48	53	59	65	72	79	86	94	99	103	106	109	112	113

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。

用法:

1. 从表中读出当前和新高度的风系数。

2. 算出差值（新高度风系数减当前高度风系数），差值可能为负或正。

3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 **2** 步得出的差值。

下降

以 **0.74M/250** 的速度下降

气压高度（1000 英尺）	25	27	29	31	33	35	37
距离（海里）	79	86	92	98	105	111	116
时间（分钟）	18	19	20	21	22	23	23



等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000
62	%N1	61.7	64.3	68.3	72.4	76.3	80.4	84.5	90.6	
	KIAS	247	248	250	253	255	257	256	249	
	FF/ENG	1430	1400	1360	1330	1310	1310	1310	1400	
60	%N1	60.9	63.5	67.4	71.6	75.5	79.6	83.6	88.9	
	KIAS	243	244	246	248	251	253	252	246	
	FF/ENG	1390	1360	1320	1290	1270	1270	1270	1320	
58	%N1	60.1	62.6	66.5	70.7	74.7	78.7	82.8	87.6	
	KIAS	239	240	241	244	246	248	248	243	
	FF/ENG	1360	1320	1280	1250	1230	1230	1220	1250	
56	%N1	59.3	61.7	65.6	69.7	73.9	77.9	81.9	86.5	90.0
	KIAS	235	235	237	239	242	244	245	241	237
	FF/ENG	1320	1280	1240	1210	1190	1190	1180	1200	1260
54	%N1	58.4	60.8	64.7	68.7	73.0	77.0	81.0	85.4	88.2
	KIAS	231	231	232	235	237	239	241	238	234
	FF/ENG	1280	1240	1200	1170	1150	1150	1140	1150	1180
52	%N1	57.5	60.0	63.8	67.8	72.0	76.0	80.1	84.4	86.9
	KIAS	228	227	228	230	232	235	236	234	231
	FF/ENG	1240	1210	1160	1130	1110	1100	1090	1100	1120
50	%N1	56.6	59.1	62.7	66.8	71.0	75.0	79.1	83.3	85.6
	KIAS	224	223	223	225	227	230	232	230	228
	FF/ENG	1210	1170	1130	1090	1070	1060	1050	1060	1070
48	%N1	55.7	58.1	61.7	65.7	70.0	74.0	78.1	82.3	84.5
	KIAS	220	219	219	220	223	225	227	226	225
	FF/ENG	1170	1130	1090	1050	1030	1020	1010	1010	1020
46	%N1	54.8	57.1	60.6	64.6	68.8	73.0	77.1	81.2	83.4
	KIAS	216	214	214	215	218	220	222	222	221
	FF/ENG	1130	1100	1050	1020	990	980	970	970	980
44	%N1	53.9	56.1	59.6	63.5	67.6	72.0	76.0	80.1	82.2
	KIAS	211	210	210	210	212	215	217	218	217
	FF/ENG	1100	1060	1020	980	950	940	930	930	930
42	%N1	53.1	55.3	58.8	62.6	66.6	70.8	74.9	79.0	81.1
	KIAS	210	210	210	210	210	210	212	213	212
	FF/ENG	1070	1030	990	950	920	900	890	890	890
40	%N1	52.3	54.5	58.0	61.7	65.7	69.8	73.8	77.9	79.9
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1040	1010	960	930	890	870	850	850	850
38	%N1	51.5	53.8	57.2	60.8	64.8	69.0	72.9	76.9	79.0
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1010	980	940	900	870	840	830	820	820
36	%N1	50.7	53.1	56.4	60.0	63.9	68.0	72.0	76.0	78.0
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	990	960	920	880	850	820	800	790	790

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 15

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	48000 公斤着陆重量	48000 公斤以上/以下每 5000 公斤	海平面以上每 1000 英尺	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF15 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	2740	390/-180	50	-100	340	30	-30	50	-50	210	40	150
最大自动	3650	300/-270	80	-130	440	0	0	80	-80	350	0	10
自动刹车 3	5180	420/-440	130	-220	740	20	-30	140	-140	540	50	60
自动刹车 2	6160	580/-600	180	-290	970	100	-140	170	-170	470	320	320
自动刹车 1	6620	680/-670	210	-330	1130	210	-210	180	-180	470	820	1220
报告的刹车效应好												
最大人工	3790	290/-290	90	-160	580	80	-70	90	-90	270	200	690
最大自动	4060	320/-320	100	-170	600	70	-60	90	-90	330	220	760
自动刹车 3	5190	430/-450	130	-220	750	30	-30	140	-140	540	50	200
自动刹车 2	6160	580/-600	180	-290	970	100	-140	170	-170	470	320	320
自动刹车 1	6620	680/-670	210	-330	1130	210	-210	180	-180	470	820	1220
报告的刹车效应中												
最大人工	5060	460/-440	140	-260	940	200	-160	130	-130	350	540	2240
最大自动	5110	470/-460	140	-260	940	170	-140	130	-130	410	540	2240
自动刹车 3	5570	490/-490	150	-280	990	140	-100	140	-140	540	370	2060
自动刹车 2	6300	590/-610	190	-310	1100	170	-180	170	-170	470	400	1460
自动刹车 1	6640	690/-670	210	-330	1170	250	-220	180	-190	470	840	1850
报告的刹车效应差												
最大人工	6410	640/-610	200	-380	1440	450	-310	160	-160	420	1090	6360
最大自动	6410	640/-610	200	-370	1430	440	-300	160	-160	430	1080	6380
自动刹车 3	6470	650/-620	200	-380	1450	410	-270	170	-170	520	1090	6380
自动刹车 2	6870	680/-670	210	-390	1500	400	-300	180	-180	470	900	5980
自动刹车 1	7080	730/-720	230	-410	1530	460	-340	190	-190	470	1130	5930

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、VREF15 进近速度及双发卡位反推计算的。

最大人工刹车数据适用于自动减速板。自动刹车数据适用于自动和人工减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，基准着陆距离需增加 310 英尺。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。



咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	48000 公斤着陆重量	48000 公斤以上/以下每 5000 公斤	海平面以上每 1000 英尺	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	2570	300/-160	50	-90	320	30	-30	50	-50	190	40	120
最大自动	3320	240/-230	70	-120	420	0	0	70	-70	330	0	10
自动刹车 3	4640	360/-380	120	-210	700	20	-30	120	-120	490	40	50
自动刹车 2	5540	490/-520	160	-270	920	80	-120	150	-150	450	200	200
自动刹车 1	5960	590/-580	190	-310	1070	180	-180	160	-160	440	640	950

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	3540	260/-260	80	-160	560	80	-70	80	-80	280	170	610
最大自动	3760	280/-290	90	-170	580	60	-60	80	-80	320	190	660
自动刹车 3	4650	360/-390	120	-210	710	30	-30	120	-120	490	50	190
自动刹车 2	5540	490/-520	160	-270	920	80	-120	150	-150	450	200	200
自动刹车 1	5960	590/-580	190	-310	1070	180	-180	160	-160	440	640	950

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	4670	400/-400	130	-250	910	190	-150	110	-110	350	460	1940
最大自动	4690	410/-410	130	-250	910	160	-130	110	-110	400	450	1930
自动刹车 3	5030	430/-430	130	-260	950	130	-100	130	-130	490	340	1870
自动刹车 2	5670	510/-530	160	-290	1040	150	-170	150	-150	450	280	1270
自动刹车 1	5990	590/-580	190	-310	1110	230	-200	160	-160	440	670	1540

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF 调整	一个反推	无反推
最大人工	5870	560/-540	180	-360	1390	420	-290	150	-150	400	910	5470
最大自动	5870	560/-540	180	-360	1380	420	-280	150	-150	420	910	5500
自动刹车 3	5910	580/-550	180	-360	1390	400	-260	150	-150	470	940	5500
自动刹车 2	6240	590/-590	180	-370	1440	380	-280	160	-160	440	720	5180
自动刹车 1	6420	640/-630	200	-390	1470	430	-310	170	-170	440	930	5110

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF30** 进近速度及双发卡位反推计算的。

最大人工刹车数据适用于自动减速板。自动刹车数据适用于自动和人工减速板。

对于最大人工刹车和人工减速板，基准着陆距离需增加 **280** 英尺。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 40

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		VREF 调整	反推调整	
刹车形态	48000 公斤着陆重量	48000 公斤以上/以下每 5000 公斤	海平面以上每 1000 英尺	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF40 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	2520	290/-160	50	-90	320	30	-30	50	-50	200	30	120
最大自动	3200	260/-220	70	-120	410	0	0	70	-70	320	0	10
自动刹车 3	4430	400/-370	110	-200	680	20	-40	110	-110	450	40	60
自动刹车 2	5250	520/-480	150	-260	890	90	-110	140	-140	420	200	200
自动刹车 1	5650	600/-540	170	-300	1040	170	-170	150	-150	420	560	890
报告的刹车效应好												
最大人工	3440	290/-250	80	-160	550	80	-70	80	-80	280	150	560
最大自动	3650	310/-280	90	-160	570	60	-50	80	-80	320	170	620
自动刹车 3	4440	400/-370	110	-200	690	30	-40	110	-110	450	40	200
自动刹车 2	5250	520/-480	150	-260	890	90	-110	140	-140	420	200	200
自动刹车 1	5650	600/-540	170	-300	1040	170	-170	150	-150	420	560	890
报告的刹车效应中												
最大人工	4500	430/-380	120	-240	890	180	-150	110	-110	340	410	1770
最大自动	4520	440/-390	120	-240	890	160	-120	110	-110	400	410	1750
自动刹车 3	4820	460/-410	130	-250	930	130	-110	120	-120	450	320	1730
自动刹车 2	5380	530/-500	150	-280	1010	160	-160	140	-140	420	270	1180
自动刹车 1	5680	600/-550	170	-300	1080	210	-180	150	-150	420	580	1440
报告的刹车效应差												
最大人工	5620	580/-510	170	-350	1360	400	-270	140	-140	390	810	4890
最大自动	5620	580/-510	170	-350	1360	400	-260	140	-140	410	800	4910
自动刹车 3	5660	590/-520	170	-350	1370	390	-260	140	-140	420	840	4950
自动刹车 2	5930	610/-560	170	-360	1400	380	-270	150	-150	420	670	4630
自动刹车 1	6100	650/-590	190	-370	1430	410	-300	160	-160	420	820	4610

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、VREF40 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据适用于自动减速板。自动刹车数据适用于自动和人工减速板。
对于最大人工刹车和人工减速板，基准着陆距离需增加 250 英尺。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。



咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整（英尺） 48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整 顶风	顺风	每 1%的坡度调整 下坡	上坡	进近速度 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	4040	360/-140	230	-160	590	50	-50	380
防滞不工作	VREF40	3940	120/-110	80	-175	610	80	-70	300
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	3180	100/-90	130	-120	400	70	-50	440
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	3280	90/-100	130	-120	410	70	-50	440
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	3310	110/-90	150	-120	390	50	-50	340
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	3150	170/-90	150	-120	420	50	-50	250
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	4900	170/-160	230	-210	700	150	-130	520
安定面配平不工作	VREF15	2790	150/-70	130	-100	350	30	-30	210
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	2790	150/-70	130	-100	350	30	-30	210
前缘襟翼过渡	VREF15+5	2920	170/-70	150	-110	360	30	-30	230
单发	VREF15	2820	160/-80	140	-110	360	30	-30	230

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（1000 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

		着陆距离和调整（英尺）							
		48000 公斤 着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下 每 2000 公斤的重量调整	海平面以上 每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整		每 1%的坡度调整		进近速度
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
后缘襟翼不对称 (30≤襟翼<40)	VREF30	2590	130/-60	50	-90	330	30	-30	200
后缘襟翼不对称 (15≤襟翼<30)	VREF15	2790	160/-70	130	-90	340	30	-30	210
后缘襟翼不对称 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	3250	210/-100	180	-120	430	30	-30	260
后缘襟翼不一致 (30≤襟翼<40)	VREF30	2590	130/-60	50	-90	330	30	-30	200
后缘襟翼不一致 (15≤襟翼<30)	VREF15	2790	160/-70	130	-90	340	30	-30	210
后缘襟翼不一致 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	3250	210/-100	180	-120	430	30	-30	260
后缘襟翼收上 (襟翼<1)	VREF40+40	3510	250/-110	190	-130	510	50	-50	330

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整（英尺）							
		48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整		每 1%的坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	5100	160/-140	240	-200	670	100	-100	300
防滞不工作	VREF40	4810	170/-150	110	-245	900	160	-130	340
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	4260	160/-150	180	-190	660	130	-110	490
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	4460	150/-150	180	-200	670	150	-130	520
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	4650	160/-140	210	-200	670	130	-110	460
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	3940	120/-120	170	-170	590	80	-80	300
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	4990	170/-160	230	-210	710	150	-150	540
安定面配平不工作	VREF15	3750	120/-110	150	-170	570	80	-80	280
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	3750	120/-110	150	-170	570	80	-80	280
前缘襟翼过渡	VREF15+5	4070	130/-120	190	-180	610	100	-80	310
单发	VREF15	3950	130/-120	170	-180	610	100	-80	310

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整（英尺）							
		48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整		每 1%的坡度调整		进近速度
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
后缘襟翼不对称 (30≤襟翼<40)	VREF30	3510	100/-100	90	-150	570	80	-70	280
后缘襟翼不对称 (15≤襟翼<30)	VREF15	3740	130/-110	150	-160	570	80	-80	280
后缘襟翼不对称 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	4230	140/-120	190	-180	600	80	-80	260
后缘襟翼不一致 (30≤襟翼<40)	VREF30	3510	100/-100	90	-150	570	80	-70	280
后缘襟翼不一致 (15≤襟翼<30)	VREF15	3740	130/-110	150	-160	570	80	-80	280
后缘襟翼不一致 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	4230	140/-120	190	-180	600	80	-80	260
后缘襟翼收上 (襟翼<1)	VREF40+40	4530	140/-130	210	-180	630	100	-80	280

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

		着陆距离和调整（英尺）							
		48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整		每 1%的坡度调整		进近速度
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	6850	250/-230	330	-310	1060	250	-210	390
防滞不工作	VREF40	5890	220/-200	145	-350	1350	390	-250	390
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	5370	220/-200	230	-290	1000	260	-210	520
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	5690	210/-220	240	-300	1030	280	-230	560
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	6070	230/-220	280	-300	1040	280	-250	540
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	5250	190/-180	230	-270	960	200	-180	380
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	6500	250/-230	310	-320	1100	310	-260	610
安定面配平不工作	VREF15	4990	180/-170	210	-260	920	200	-160	340
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	4990	180/-170	210	-260	920	200	-160	340
前缘襟翼过渡	VREF15+5	5420	200/-190	260	-270	970	210	-180	390
单发	VREF15	5510	200/-190	250	-290	1030	260	-210	410

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

		着陆距离和调整（英尺）							
		48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整		每 1%的坡度调整		进近速度
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
后缘襟翼不对称 (30≤襟翼<40)	VREF30	4610	170/-160	130	-240	890	180	-150	340
后缘襟翼不对称 (15≤襟翼<30)	VREF15	4990	180/-160	210	-250	920	200	-160	340
后缘襟翼不对称 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	5660	210/-190	260	-280	980	200	-180	360
后缘襟翼不一致 (30≤襟翼<40)	VREF30	4610	170/-160	130	-240	890	180	-150	340
后缘襟翼不一致 (15≤襟翼<30)	VREF15	4990	180/-160	210	-250	920	200	-160	340
后缘襟翼不一致 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	5660	210/-190	260	-280	980	200	-180	360
后缘襟翼收上 (襟翼<1)	VREF40+40	6070	220/-200	280	-290	1000	210	-180	360

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

		着陆距离和调整（英尺）								
		48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整		每 1%的坡度调整		进近速度
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	8610	340/-310	420	-440	1580	490	-380	460
防滞不工作	VREF40	7430	310/-280	200	-550	2345	2300	-520	430
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	6490	280/-260	280	-400	1470	480	-360	520
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	6900	270/-280	290	-420	1520	510	-390	570
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	7500	310/-280	360	-430	1550	520	-410	590
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	6630	270/-240	300	-390	1450	430	-330	440
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	7970	330/-300	380	-450	1610	570	-440	640
安定面配平不工作	VREF15	6240	250/-230	270	-380	1400	390	-310	410
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	6240	250/-230	270	-380	1400	390	-310	410
前缘襟翼过渡	VREF15+5	6820	280/-260	330	-400	1460	440	-340	460
单发	VREF15	7330	300/-280	330	-450	1640	610	-440	510

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整（英尺） 48000 公斤着陆重量的基准距离	48000 公斤以上/以下每 2000 公斤的重量调整	海平面以上每 1000 英尺的高度调整	每 10 节的风调整 顶风	每 10 节的风调整 顺风	每 1%的坡度调整 下坡	每 1%的坡度调整 上坡	进近速度 VREF 以上每 10 节
后缘襟翼不对称 (30≤襟翼<40)	VREF30	5760	210/-220	200	-350	1360	380	-280	390
后缘襟翼不对称 (15≤襟翼<30)	VREF15	6250	270/-240	260	-370	1390	390	-310	410
后缘襟翼不对称 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	7120	290/-260	340	-400	1460	430	-330	430
后缘襟翼不一致 (30≤襟翼<40)	VREF30	5760	210/-220	200	-350	1360	380	-280	390
后缘襟翼不一致 (15≤襟翼<30)	VREF15	6250	270/-240	260	-370	1390	390	-310	410
后缘襟翼不一致 (1≤襟翼<15)	VREF40+30	7120	290/-260	340	-400	1460	430	-330	430
后缘襟翼收上 (襟翼<1)	VREF40+40	7640	310/-270	360	-410	1500	440	-340	430

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（**1000** 英尺空中距离）。
假设使用最大人工刹车和好发的最大反推（如可用）。



咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

重量（1000 公斤）	OAT (°C)	风修正后的刹车使用速度（KIAS）*														
		60			80			100			120			140		
		气压高度			气压高度			气压高度			气压高度			气压高度		
		0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	8
	-20	6.6	7.4	8.3	11.1	12.5	14.1	16.5	18.7	21.4	22.9	26.0	29.7	30.0	34.1	38.9
	0	7.1	7.9	8.8	11.9	13.4	15.1	17.7	20.1	22.9	24.5	27.9	31.9	32.2	36.6	41.7
70	15	7.4	8.3	9.3	12.5	14.1	15.9	18.7	21.2	24.2	25.9	29.4	33.6	33.9	38.5	43.9
	20	7.5	8.4	9.4	12.7	14.3	16.2	19.0	21.5	24.6	26.3	29.9	34.1	34.5	39.2	44.6
	40	7.9	8.8	9.8	13.3	15.0	17.0	20.0	22.7	25.9	27.8	31.6	36.1	36.4	41.4	47.1
	-20	6.2	6.9	7.8	10.4	11.7	13.2	15.5	17.5	20.0	21.4	24.3	27.8	28.0	31.8	36.3
	0	6.7	7.4	8.3	11.1	12.5	14.1	16.6	18.8	21.4	22.9	26.0	29.7	30.0	34.1	39.0
65	15	7.0	7.8	8.7	11.7	13.2	14.9	17.5	19.8	22.6	24.2	27.4	31.4	31.7	36.0	41.0
	20	7.1	7.9	8.8	11.9	13.4	15.2	17.8	20.1	23.0	24.6	27.9	31.9	32.2	36.6	41.7
	40	7.4	8.2	9.2	12.5	14.0	15.9	18.7	21.2	24.2	25.9	29.5	33.7	34.0	38.6	44.1
	-20	5.8	6.5	7.2	9.7	10.9	12.3	14.4	16.3	18.6	19.9	22.6	25.8	26.0	29.6	33.8
	0	6.3	7.0	7.8	10.4	11.7	13.2	15.4	17.5	19.9	21.3	24.2	27.6	27.9	31.7	36.2
60	15	6.6	7.3	8.1	10.9	12.3	13.9	16.3	18.4	21.0	22.5	25.5	29.1	29.4	33.4	38.1
	20	6.7	7.4	8.3	11.1	12.5	14.1	16.5	18.7	21.3	22.8	25.9	29.6	29.9	34.0	38.8
	40	6.9	7.7	8.6	11.6	13.1	14.8	17.4	19.7	22.5	24.1	27.4	31.3	31.6	35.9	41.0
	-20	5.5	6.1	6.8	9.0	10.1	11.4	13.4	15.1	17.2	18.4	20.8	23.8	24.0	27.2	31.1
	0	5.9	6.5	7.2	9.7	10.8	12.2	14.3	16.2	18.4	19.7	22.3	25.5	25.7	29.2	33.4
55	15	6.1	6.8	7.6	10.2	11.4	12.8	15.1	17.0	19.4	20.7	23.5	26.9	27.1	30.8	35.2
	20	6.2	6.9	7.7	10.3	11.6	13.0	15.3	17.3	19.7	21.1	23.9	27.3	27.6	31.3	35.8
	40	6.5	7.2	8.0	10.8	12.1	13.7	16.1	18.2	20.8	22.2	25.2	28.8	29.1	33.1	37.8
	-20	5.1	5.6	6.3	8.3	9.3	10.5	12.3	13.9	15.7	16.8	19.1	21.8	21.9	24.9	28.5
	0	5.4	6.0	6.7	8.9	10.0	11.2	13.2	14.8	16.9	18.0	20.4	23.3	23.5	26.7	30.5
50	15	5.7	6.3	7.0	9.4	10.5	11.8	13.8	15.6	17.8	19.0	21.5	24.6	24.8	28.1	32.2
	20	5.8	6.4	7.1	9.5	10.7	12.0	14.1	15.9	18.1	19.3	21.9	25.0	25.2	28.6	32.7
	40	6.0	6.7	7.4	10.0	11.2	12.6	14.8	16.7	19.0	20.3	23.1	26.4	26.6	30.2	34.5
	-20	4.7	5.2	5.8	7.7	8.6	9.6	11.2	12.6	14.3	15.3	17.3	19.7	19.9	22.5	25.7
	0	5.0	5.6	6.2	8.2	9.2	10.3	12.0	13.5	15.3	16.4	18.5	21.1	21.3	24.1	27.6
45	15	5.3	5.8	6.5	8.6	9.6	10.8	12.6	14.2	16.1	17.3	19.5	22.3	22.4	25.4	29.1
	20	5.3	5.9	6.6	8.7	9.8	11.0	12.8	14.5	16.4	17.5	19.9	22.7	22.8	25.9	29.6
	40	5.5	6.2	6.8	9.1	10.2	11.5	13.5	15.2	17.3	18.5	20.9	23.9	24.0	27.3	31.2
	-20	4.3	4.8	5.3	7.0	7.8	8.7	10.1	11.4	12.9	13.7	15.5	17.7	17.7	20.1	23.0
	0	4.6	5.1	5.7	7.5	8.3	9.3	10.9	12.2	13.8	14.7	16.6	18.9	19.0	21.5	24.6
40	15	4.9	5.4	5.9	7.8	8.8	9.8	11.4	12.8	14.5	15.5	17.5	20.0	20.0	22.7	26.0
	20	4.9	5.4	6.0	8.0	8.9	10.0	11.6	13.0	14.8	15.8	17.8	20.3	20.4	23.1	26.4
	40	5.1	5.6	6.3	8.3	9.3	10.4	12.1	13.7	15.5	16.6	18.8	21.4	21.5	24.4	27.9

*要调整风，用刹车使用速度减去顶风的一半或加上 **1.5** 倍的顺风查表。
如果刹车使用速度用的是地速，可忽略风因素，用海平面 **15ºC** 查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

情况		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）						
情况		10	15	20	25	30	35	40
最大人工 RTO		10	15	20	25	30	35	40
着陆	最大人工	8.6	13.3	18.1	22.8	27.5	32.3	37.0
着陆	最大自动	8.1	12.3	16.6	21.0	25.4	29.9	34.4
着陆	自动刹车 3	8.0	11.6	15.3	19.2	23.1	27.1	31.2
着陆	自动刹车 2	7.8	11.0	14.3	17.6	21.1	24.6	28.3
着陆	自动刹车 1	7.5	10.4	13.4	16.3	19.4	22.5	25.6

双发卡位反推

情况		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）						
情况		10	15	20	25	30	35	40
最大人工 RTO		10	15	20	25	30	35	40
着陆	最大人工	8.2	12.5	16.7	20.9	25.0	29.0	33.0
着陆	最大自动	6.0	9.4	12.8	16.4	20.1	23.8	27.7
着陆	自动刹车 3	3.2	5.2	7.4	9.7	12.2	14.8	17.5
着陆	自动刹车 2	1.4	2.5	3.8	5.2	6.8	8.5	10.3
着陆	自动刹车 1	0.6	1.3	2.1	3.0	3.9	5.0	6.2

冷却时间（分钟）－A 类刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）							
	8 及以下	10	12	14	16	18	18.5 到 23.7	23.8 及以上
	刹车温度指示器读数							
	2.1 及以下	2.8	3.2	3.6	4.2	4.8	4.9 到 6.3	6.3 及以上
空中 起落架放下	无需特别程序	2	3	4	5	6	注意	热熔塞熔化区
地面		19	32	43	53	61		

遵守最大快速过站限制。

表中所示为所有刹车都工作时一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量均匀分布在工作的刹车。总能量为剩余能量加上增加的能量。

每滑行 **1** 海里增加 **1.0** 百万英尺磅。

在注意区域，机轮热熔塞可能熔化。推迟起飞，**1** 小时后再检查。如果起飞后出现过热，迅速放出起落架至少 **7** 分钟。

在热熔塞熔化区，立即退出跑道。除非需要，否则不要刹上停留刹车。一个小时内不要接近机轮或试图滑行。可能需要更换轮胎、机轮和刹车。如果起飞后出现过热，迅速放出起落架至少 **12** 分钟。

使用刹车 **10** 到 **15** 分钟后可用副驾驶仪表板上的刹车温度指示器（如安装），来确定推荐的冷却时间。



有意留空

单　　发

起始最大连续%N1

0.74 马赫，发动机引气供组件自动和防冰关

TAT (°C)	气压高度（1000 英尺）					
	27	29	31	33	35	37
20	92.9	92.9	92.8	92.8	92.8	92.7
15	93.3	93.3	93.2	93.2	93.2	93.1
10	93.7	93.7	93.6	93.6	93.6	93.5
5	94.0	94.0	93.9	93.9	93.9	93.8
0	94.3	94.3	94.2	94.2	94.2	94.1
-5	93.7	94.6	94.5	94.5	94.5	94.4
-10	92.8	93.9	94.7	94.7	94.7	94.6
-15	91.9	93.0	93.9	95.0	95.0	94.9
-20	91.0	92.0	93.0	94.1	95.3	95.4
-25	90.1	91.1	92.0	93.2	94.4	94.9
-30	89.2	90.2	91.1	92.2	93.4	94.0
-40	87.4	88.3	89.2	90.3	91.5	92.0
-50	85.5	86.4	87.3	88.3	89.5	90.0

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	27	29	31	33	35	37
发动机防冰开	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0



单　　发

最大连续%N1
33000 英尺到 23000 英尺气压高度
发动机引气供组件自动且防冰关

33000 英尺气压高度		TAT(ºC)										
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25
200	.58	89.6	91.6	93.5	94.4	94.0	93.5	93.2				
220	.63	89.4	91.4	93.3	94.8	94.3	93.8	93.5	93.1			
240	.68	89.1	91.0	93.0	94.8	94.6	94.0	93.7	93.4			
260	.74	88.3	90.2	92.2	94.0	94.7	94.2	93.9	93.5	93.2		

31000 英尺气压高度		TAT(ºC)										
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25
200	.55	88.8	90.8	92.7	94.2	93.9	93.4	93.1				
220	.61	88.7	90.6	92.4	94.4	94.2	93.7	93.4	93.1			
240	.66	88.3	90.2	92.1	94.0	94.5	93.9	93.6	93.3	92.9		
260	.71	87.8	89.7	91.7	93.5	94.6	94.1	93.8	93.5	93.1		

29000 英尺气压高度		TAT(ºC)										
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25
200	.53	88.1	90.0	91.9	93.8	93.7	93.2	92.9	92.6			
220	.58	87.9	89.8	91.8	93.6	94.1	93.6	93.3	92.9	92.6		
240	.63	87.6	89.5	91.4	93.3	94.4	93.8	93.5	93.2	92.8		
260	.68	87.1	89.1	91.0	92.8	94.5	94.0	93.7	93.4	93.0	92.6	

27000 英尺气压高度		TAT(ºC)										
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25
200	.51	87.3	89.3	91.2	93.0	93.5	93.0	92.8	92.4			
220	.56	87.1	89.1	91.0	92.8	93.9	93.4	93.1	92.8	92.4		
240	.60	86.9	88.9	90.7	92.6	94.3	93.8	93.5	93.1	92.7	92.3	
260	.65	86.5	88.4	90.3	92.1	93.9	93.9	93.7	93.3	92.9	92.5	

25000 英尺气压高度		TAT(ºC)										
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25
200	.49	86.6	88.5	90.4	92.2	93.4	93.0	92.7	92.4	92.0		
220	.53	86.4	88.3	90.2	92.0	93.7	93.3	93.0	92.7	92.3	91.9	
240	.58	86.2	88.1	90.0	91.8	93.6	93.6	93.3	93.0	92.6	92.2	
260	.63	85.8	87.7	89.6	91.4	93.2	93.8	93.6	93.2	92.9	92.4	92.0

23000 英尺气压高度		TAT(ºC)										
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25
200	.47	85.8	87.7	89.6	91.4	93.2	92.8	92.6	92.3	91.9	91.6	
220	.51	85.6	87.5	89.4	91.2	93.0	93.1	92.9	92.5	92.2	91.8	
240	.56	85.4	87.3	89.2	91.0	92.8	93.4	93.2	92.8	92.5	92.1	91.7
260	.60	85.2	87.1	88.9	90.8	92.5	93.8	93.5	93.1	92.8	92.4	92.0

防冰调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	23	25	27	29	31	33
发动机防冰开	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.1	-3.1	-3.1	-3.0	-3.0	-3.0

单　　发

最大连续%N1
21000 英尺到 14000 英尺气压高度
发动机引气供组件自动且防冰关

21000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30
200	.45	85.0	86.9	88.8	90.6	92.4	92.7	92.5	92.2	91.9	91.5		
220	.49	84.9	86.8	88.6	90.4	92.2	93.0	92.7	92.4	92.1	91.7	91.3	
240	.54	84.7	86.6	88.4	90.2	92.0	93.3	93.0	92.7	92.4	92.0	91.6	
260	.60	84.5	86.3	88.2	90.0	91.7	93.4	93.3	93.0	92.6	92.3	91.8	91.4

20000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-50	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30
200	.44	84.7	86.5	88.4	90.2	91.9	92.7	92.4	92.1	91.8	91.5	91.1	
220	.48	84.5	86.4	88.2	90.0	91.8	92.9	92.7	92.4	92.0	91.7	91.3	
240	.53	84.3	86.2	88.0	89.8	91.6	93.2	92.9	92.6	92.3	91.9	91.5	91.1
260	.57	84.1	86.0	87.8	89.6	91.3	93.0	93.2	92.9	92.6	92.2	91.8	91.3

18000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30	35
200	.42	85.8	87.6	89.4	91.1	92.6	92.3	92.0	91.7	91.4	91.0		
220	.46	85.6	87.4	89.2	91.0	92.7	92.6	92.3	92.0	91.6	91.2	90.8	
240	.51	86.6	83.4	90.2	92.0	93.7	94.1	93.8	93.5	93.1	92.7	92.3	
260	.55	86.4	88.2	90.0	91.8	93.5	94.3	94.1	93.7	93.4	93.0	92.5	92.1

17000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30	35
200	.42	87.1	89.0	90.8	92.6	94.3	94.2	93.9	93.6	93.3	92.9	92.5	
220	.46	87.0	88.8	90.6	92.4	94.1	94.4	94.1	93.8	93.5	93.1	92.7	
240	.50	86.8	88.6	90.4	92.2	93.9	94.7	94.4	94.1	93.7	93.3	92.9	92.5
260	.54	86.6	88.4	90.2	92.0	93.7	94.5	94.6	94.3	93.9	93.6	93.2	92.7

16000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-40	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30	35
200	.41	86.8	88.6	90.4	92.2	93.9	94.1	93.9	93.6	93.3	92.9	92.5	
220	.45	86.6	88.4	90.2	92.0	93.7	94.3	94.1	93.8	93.4	93.1	92.7	
240	.49	86.4	88.2	90.0	91.8	93.5	94.4	94.3	94.0	93.7	93.3	92.9	92.5
260	.53	86.2	88.0	89.8	91.6	93.3	94.1	94.6	94.2	93.9	93.5	93.1	92.7

14000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-30	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40
200	.39	87.8	89.6	91.3	93.1	93.9	93.8	93.5	93.2	92.8	92.4	92.0	
220	.43	87.6	89.4	91.2	92.9	93.7	94.0	93.7	93.4	93.0	92.6	92.2	
240	.47	87.5	89.2	91.0	92.7	93.5	94.2	93.9	93.6	93.2	92.8	92.4	
260	.51	87.3	89.0	90.8	92.5	93.3	94.2	94.1	93.8	93.4	93.0	92.6	92.1

防冰调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	14	16	17	18	20	21
发动机防冰开	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2	-3.2



单 发

最大连续%N1
12000 英尺到 1000 英尺气压高度
发动机引气供组件自动且防冰关

12000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
200	.38	88.8	90.5	92.2	93.1	93.7	93.4	93.1	92.7	92.4	91.9		
220	.41	88.6	90.4	92.1	92.9	93.7	93.6	93.3	92.9	92.5	92.1	91.7	
240	.45	88.4	90.2	91.9	92.7	93.5	93.8	93.5	93.1	92.7	92.3	91.9	
260	.49	88.3	90.0	91.7	92.5	93.3	94.0	93.7	93.3	92.9	92.5	92.0	91.6

10000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-20	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
200	.36	88.0	89.7	91.4	92.2	93.1	93.3	93.0	92.7	92.3	91.9	91.4	
220	.40	87.9	89.6	91.3	92.1	92.9	93.5	93.2	92.9	92.5	92.1	91.6	
240	.43	87.7	89.4	91.1	91.9	92.7	93.5	93.4	93.0	92.6	92.2	91.8	91.3
260	.47	87.5	89.2	90.9	91.7	92.5	93.3	93.6	93.2	92.8	92.4	92.0	91.5

7000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
200	.34	86.6	88.3	89.1	89.9	90.7	91.0	91.1	91.9	92.0	91.8	91.5	91.1
220	.38	86.5	88.1	89.0	89.7	90.5	91.2	91.0	91.8	92.1	92.0	91.6	91.3
240	.41	86.4	88.0	88.8	89.6	90.4	91.2	91.0	91.6	92.1	92.1	91.8	91.4
260	.45	86.2	87.8	88.6	89.4	90.2	90.0	91.1	91.3	92.2	92.1	91.9	91.5

5000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
200	.33	85.8	87.5	88.3	89.0	89.8	90.6	90.6	90.9	91.3	91.1	90.7	90.3
220	.36	85.7	87.3	88.1	88.9	89.7	90.5	90.7	90.8	91.4	91.2	90.9	90.4
240	.40	85.6	87.2	88.0	88.8	89.6	90.3	90.9	90.7	91.3	91.3	91.0	90.6
260	.43	85.4	87.0	87.8	88.6	89.3	90.1	90.9	90.8	91.2	91.4	91.1	90.7

3000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
200	.32	85.0	86.6	87.4	88.2	89.0	89.8	90.5	90.2	89.8	89.4	89.0	88.5
220	.35	84.9	86.5	87.3	88.1	88.8	89.6	90.4	90.3	90.0	89.6	89.1	88.6
240	.40	84.8	86.4	87.2	87.9	88.7	89.5	90.2	90.5	90.1	89.7	89.3	88.8
260	.43	84.6	86.2	87.0	87.8	88.5	89.3	90.0	90.6	90.3	89.9	89.4	89.0

1000 英尺气压高度		TAT(°C)											
KIAS	M	-10	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
200	.31	84.2	85.8	86.6	87.4	88.2	88.9	89.7	90.1	89.7	89.2	88.8	88.3
220	.34	84.1	85.7	86.5	87.2	88.0	88.8	89.5	90.2	89.8	89.4	88.9	88.4
240	.37	84.0	85.5	86.3	87.1	87.9	88.6	89.4	90.1	90.0	89.5	89.1	88.6
260	.40	83.8	85.4	86.2	87.0	87.7	88.5	89.2	90.0	90.1	89.7	89.2	88.7

防冰调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	1	3	5	7	10	12
发动机防冰开	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-0.9
发动机和机翼防冰开	-2.6	-2.6	-2.8	-2.9	-3.1	-3.1

单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度（KIAS）	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平		ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
64	61	235	15300	14000	12600
60	57	228	17200	16200	14900
56	53	220	18600	17900	17100
52	49	212	20400	19500	18700
48	46	204	22900	21900	20700
44	42	196	25500	24600	23500
40	38	187	28300	27400	26400

包括 **APU** 耗油。



单　　发

最大连续推力

飘降/远程巡航距离能力

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
142	131	121	113	106	100	94	89	85	81	77
290	266	246	228	213	200	188	178	169	160	153
436	400	369	343	320	300	282	267	253	240	229
580	532	491	457	426	400	377	356	337	320	305
722	663	613	570	533	500	471	445	422	401	382
863	794	734	683	639	600	565	535	507	482	460
1004	923	855	796	745	700	660	624	592	564	537
1143	1053	976	909	851	800	755	714	678	645	615
1281	1181	1096	1022	957	900	849	804	764	727	694
1419	1310	1215	1134	1063	1000	944	894	849	809	772
1557	1438	1335	1246	1169	1100	1039	984	935	891	850
1695	1566	1455	1359	1274	1200	1134	1074	1021	973	929
1834	1695	1575	1471	1380	1300	1228	1164	1107	1054	1007
1972	1823	1695	1584	1486	1400	1323	1254	1192	1136	1085
2112	1953	1816	1697	1592	1500	1418	1344	1278	1218	1163
2252	2082	1936	1810	1698	1600	1512	1434	1363	1299	1241

飘降/巡航燃油和时间

空中距离（海里）	所需燃油（1000 公斤）							时间（时:分）
	开始飘降时的重量（1000 公斤）							
	35	40	45	50	55	60	65	
100	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0:18
200	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	0:37
300	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	0:56
400	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	2.8	3.1	1:14
500	2.1	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5	3.9	1:32
600	2.5	2.8	3.2	3.6	3.9	4.2	4.6	1:50
700	2.9	3.3	3.7	4.2	4.5	4.9	5.4	2:07
800	3.4	3.8	4.3	4.7	5.2	5.6	6.2	2:24
900	3.8	4.2	4.8	5.3	5.8	6.3	6.9	2:41
1000	4.2	4.7	5.3	5.9	6.5	7.0	7.7	2:57
1100	4.6	5.2	5.8	6.5	7.1	7.7	8.4	3:14
1200	5.0	5.6	6.3	7.1	7.7	8.4	9.2	3:30
1300	5.4	6.1	6.8	7.6	8.4	9.1	9.9	3:47
1400	5.8	6.5	7.3	8.2	9.0	9.7	10.6	4:04
1500	6.2	7.0	7.8	8.8	9.6	10.4	11.4	4:21
1600	6.6	7.4	8.3	9.3	10.2	11.1	12.1	4:38

包括 **APU** 耗油。

以最佳飘降速度飘降，以远程巡航速度巡航。

单　　发

最大连续推力

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
64	4600	2400	
62	6100	4100	2500
60	10900	5600	4900
58	12400	10100	6800
56	13900	11700	9200
54	15400	13300	11100
52	16900	14800	12700
50	17700	16400	14400
48	18500	17500	16000
46	19300	18400	17400
44	20400	19200	18200
42	22100	20300	19200
40	23800	22100	20200
38	25600	23900	22100
36	27400	25800	24100
34	29200	27700	26000
32	30900	29600	28100

发动机防冰开，高度能力降低 **4000** 英尺。
发动机防冰和机翼防冰开，高度能力降低 **7600** 英尺。



单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
64	%N1	90.9									
	MACH	.561									
	KIAS	311									
	FF/ENG	2974									
60	%N1	89.2	90.7								
	MACH	.547	.564								
	KIAS	303	302								
	FF/ENG	2796	2780								
56	%N1	87.5	88.9	90.4	91.9						
	MACH	.531	.549	.566	.582						
	KIAS	294	293	292	289						
	FF/ENG	2613	2603	2584	2553						
52	%N1	85.7	87.0	88.5	90.0	91.6					
	MACH	.513	.532	.550	.567	.584					
	KIAS	284	284	283	281	278					
	FF/ENG	2428	2419	2409	2383	2353					
48	%N1	83.6	85.1	86.5	88.0	89.5					
	MACH	.495	.513	.532	.550	.568					
	KIAS	274	274	273	272	271					
	FF/ENG	2243	2233	2225	2210	2185					
44	%N1	81.5	82.9	84.4	85.8	87.3	88.8	90.4			
	MACH	.475	.493	.511	.530	.549	.567	.584			
	KIAS	263	263	263	262	261	260	257			
	FF/ENG	2059	2049	2040	2030	2014	1994	1981			
40	%N1	79.0	80.5	82.0	83.5	84.9	86.4	88.0	89.6		
	MACH	.454	.471	.489	.508	.527	.546	.565	.582		
	KIAS	251	251	251	251	250	250	248	246		
	FF/ENG	1878	1866	1857	1849	1838	1825	1816	1799		
36	%N1	76.4	77.8	79.4	80.9	82.4	83.8	85.3	86.9	88.5	90.2
	MACH	.434	.449	.465	.484	.502	.522	.541	.561	.578	.595
	KIAS	240	239	239	239	238	238	238	236	234	231
	FF/ENG	1707	1689	1677	1668	1660	1650	1646	1635	1613	1594

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航时间和燃油

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
299	272	249	230	214	200	190	181	173	166	159
608	552	504	464	430	400	380	362	345	330	316
920	834	759	697	646	600	570	542	517	494	473
1235	1118	1015	932	862	800	760	722	688	658	630
1552	1403	1273	1167	1078	1000	949	903	860	821	787
1872	1690	1532	1403	1295	1200	1139	1082	1031	984	943
2196	1980	1792	1640	1512	1400	1328	1262	1202	1147	1099
2524	2273	2055	1877	1730	1600	1517	1441	1372	1310	1255
2854	2566	2317	2115	1948	1800	1707	1621	1543	1473	1410

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		18		22		26	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.4	0:42	1.2	0:40	1.1	0:39	1.0	0:38	0.9	0:37
400	2.8	1:22	2.6	1:18	2.3	1:14	2.1	1:11	2.0	1:09
600	4.2	2:03	3.9	1:56	3.5	1:50	3.3	1:46	3.1	1:42
800	5.6	2:44	5.2	2:35	4.7	2:26	4.4	2:20	4.1	2:15
1000	7.0	3:26	6.4	3:14	5.9	3:03	5.5	2:55	5.2	2:48
1200	8.3	4:08	7.7	3:54	7.1	3:40	6.6	3:30	6.2	3:22
1400	9.6	4:51	8.9	4:34	8.2	4:18	7.7	4:05	7.2	3:56
1600	10.9	5:35	10.1	5:15	9.3	4:57	8.7	4:41	8.2	4:30
1800	12.2	6:20	11.3	5:57	10.5	5:36	9.8	5:18	9.1	5:04

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	45	50	60
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.5
4	-0.5	-0.2	0.0	0.3	1.0
6	-0.8	-0.3	0.0	0.5	1.5
8	-1.0	-0.4	0.0	0.6	2.0
10	-1.3	-0.4	0.0	0.7	2.5
12	-1.5	-0.5	0.0	0.9	2.9
14	-1.8	-0.6	0.0	1.0	3.3



单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）					
		1500	5000	10000	15000	20000	25000
60	%N1	78.0	80.9	84.7	88.8		
	KIAS	238	239	239	41		
	FF/ENG	2440	2430	2410	2420		
58	%N1	77.0	79.9	83.8	87.8		
	KIAS	234	235	236	236		
	FF/ENG	2360	2340	2330	2330		
56	%N1	76.1	78.9	82.8	86.8		
	KIAS	230	231	232	232		
	FF/ENG	2280	2260	2250	2240		
54	%N1	75.1	77.8	81.8	85.8		
	KIAS	225	227	228	228		
	FF/ENG	2200	2180	2160	2160		
52	%N1	74.0	76.8	80.8	84.7	89.2	
	KIAS	221	222	224	223	225	
	FF/ENG	2120	2100	2080	2070	2090	
50	%N1	72.9	75.7	79.8	83.7	88.0	
	KIAS	216	218	219	219	221	
	FF/ENG	2050	2020	2000	1990	2000	
48	%N1	71.8	74.6	78.8	82.6	86.8	
	KIAS	211	213	215	215	216	
	FF/ENG	1970	1940	1920	1910	1910	
46	%N1	70.8	73.5	77.5	81.5	85.6	
	KIAS	210	210	210	211	211	
	FF/ENG	1900	1870	1840	1830	1830	
44	%N1	69.8	72.6	76.5	80.5	84.5	89.3
	KIAS	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1850	1810	1780	1760	1760	1770
42	%N1	68.9	71.6	75.6	79.6	83.5	88.0
	KIAS	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1790	1760	1720	1700	1690	1700
40	%N1	68.0	70.8	74.7	78.7	82.5	86.9
	KIAS	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1740	1710	1670	1640	1630	1630
38	%N1	67.1	69.8	73.8	77.8	81.7	85.8
	KIAS	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1690	1660	1620	1590	1580	1570

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

空中性能
PMC 关断
PI 章
第 04 节

PMC 关断

起飞重量调整

机场气压高度（英尺）	温度 °C(°F)	PMC 关断的起飞限制重量调整（1000 公斤）				
		跑道限制	爬升限制	轮速限制	刹车能量限制（正常起飞）	刹车能量限制（改进爬升起飞）
5000 以下	21°C(70°F)以上	-1.45	-2.55	-0.15	-0.68	-0.32
	21°C(70°F)及以下	-0.50	-0.65	-0.07	-0.68	-0.32
5000 及以上	21°C(70°F)以上	-1.51	-2.56	-0.15	-0.34	-0.16
	21°C(70°F)及以下	-0.78	-0.93	-0.07	-0.34	-0.16

适用于所有襟翼。

越障限制重量调整

正常越障限制重量（1000 公斤）	PMC 关断的越障限制重量调整（1000 公斤）
30	-2.20
40	-3.30
50	-4.40
60	-5.50
70	-6.60

适用于所有襟翼。

起飞速度调整

速度（KIAS）	气压高度（英尺）	
	5000 以下	5000 及以上
V1（MCG）	6	4
V1	0	0
VR	0	0



PMC 关断

起飞 %N1

发动机引气供组件开（自动）且防冰开或关

机场 OAT		机场气压高度（英尺）									
°C	°F	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
55	131	91.5	92.3	92.2	91.7						
50	122	92.0	92.8	93.4	93.7	93.0	93.0				
45	113	92.6	93.1	93.6	93.9	93.9	94.5	94.3	93.7		
40	104	93.1	93.6	94.0	94.2	94.3	95.1	95.0	94.9	94.8	94.5
35	95	93.2	94.1	94.6	94.8	94.8	95.5	95.7	95.6	95.8	95.7
30	86	93.0	94.5	94.3	94.5	95.0	95.4	95.6	95.8	95.8	95.8
25	77	92.2	93.7	93.7	93.7	94.4	95.5	95.3	95.1	95.4	95.8
20	68	91.5	92.9	92.9	92.9	93.6	95.5	95.7	95.8	95.8	95.7
15	59	90.7	92.1	92.1	92.1	92.8	94.9	95.1	95.1	95.1	95.1
10	50	89.9	91.3	91.3	91.3	92.0	94.1	94.3	94.3	94.3	94.3
5	41	89.1	90.5	90.5	90.5	91.2	93.2	93.4	93.4	93.4	93.4
0	32	88.3	89.7	89.7	89.7	90.4	92.4	92.6	92.6	92.6	92.6
-10	14	86.6	88.0	88.0	88.0	88.7	90.7	90.9	90.9	90.9	90.9
-20	-4	85.0	86.3	86.3	86.4	87.0	89.0	89.1	89.1	89.1	89.1
-30	-22	83.3	84.6	84.6	84.6	85.3	87.2	87.4	87.4	87.4	87.4
-40	-40	81.6	82.9	82.9	82.9	83.5	85.4	85.5	85.5	85.6	85.6
-50	-58	79.8	81.1	81.1	81.1	81.7	83.5	83.7	83.7	83.7	83.7

发动机引气供组件关且防冰开或关

机场 OAT		机场气压高度（英尺）									
°C	°F	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
55	131	92.4	93.3	93.2	92.7						
50	122	93.0	93.8	94.4	94.6	94.0	94.0				
45	113	93.5	94.0	94.6	94.9	94.8	95.5	95.3	94.7		
40	104	94.0	94.5	94.9	95.1	95.2	96.1	95.9	95.8	95.8	95.4
35	95	94.2	95.0	95.6	95.7	95.7	96.5	96.6	96.6	96.7	96.6
30	86	93.9	95.4	95.2	95.4	96.0	96.3	96.5	96.7	96.7	96.8
25	77	93.1	94.6	94.6	94.6	95.3	96.4	96.2	96.0	96.3	96.7
20	68	92.4	93.8	93.8	93.8	94.6	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9
15	59	91.6	93.0	93.0	93.0	93.7	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1
10	50	90.8	92.2	92.2	92.2	92.9	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3
5	41	90.0	91.4	91.4	91.4	92.1	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4
0	32	89.2	90.6	90.6	90.6	91.3	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6
-10	14	87.5	88.9	88.9	88.9	89.6	90.9	90.9	90.9	90.9	90.9
-20	-4	85.8	87.2	87.2	87.2	87.9	89.1	89.1	89.1	89.1	89.1
-30	-22	84.1	85.5	85.5	85.5	86.1	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4
-40	-40	82.4	83.7	83.7	83.7	84.3	85.5	85.5	85.5	85.6	85.6
-50	-58	80.6	81.9	81.9	81.9	82.5	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7

起落架放下

220 KIAS 巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
64	20300	19000	17600
62	21900	20700	19400
60	22800	21600	20300
58	23600	22400	21100
56	24400	23200	21800
54	25100	23900	22600
52	25800	24600	23300
50	26500	25300	24000
48	27100	25900	24700
46	27700	26600	25300
44	28300	27100	25900
42	28900	27700	26500
40	29400	28300	27000
38	29900	28700	27500
36	30300	29200	28000
34	30700	29600	28400
32	31100	30000	28800

基于 **230 KIAS**、重量大于 **62823** 公斤。



起落架放下

220 KIAS 巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
62	%N1	78.1	82.2	83.8	85.6	87.5	89.8				
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513				
	KIAS	220	220	220	220	220	220				
	FF/ENG	1781	1779	1782	1789	1800	1823				
58	%N1	77.0	81.0	82.7	84.3	86.2	88.1				
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513				
	KIAS	220	220	220	220	220	220				
	FF/ENG	1712	1703	1704	1707	1712	1726				
54	%N1	75.9	80.0	81.6	83.2	85.0	86.8	88.9			
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513	.534			
	KIAS	220	220	220	220	220	220	220			
	FF/ENG	1652	1639	1637	1637	1640	1648	1666			
50	%N1	75.0	79.1	80.6	82.3	83.9	85.7	87.7	90.0		
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513	.534	.557		
	KIAS	220	220	220	220	220	220	220	220		
	FF/ENG	1598	1581	1579	1578	1578	1583	1596	1613		
46	%N1	74.2	78.2	79.7	81.4	83.0	84.7	86.6	88.8		
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513	.534	.557		
	KIAS	220	220	220	220	220	220	220	220		
	FF/ENG	1550	1531	1527	1525	1524	1528	1536	1547		
42	%N1	73.4	77.3	78.9	80.5	82.2	83.8	85.6	87.7	90.1	
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513	.534	.557	.580	
	KIAS	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
	FF/ENG	1506	1486	1481	1479	1477	1478	1484	1491	1511	
38	%N1	72.6	76.5	78.3	79.8	81.5	83.1	84.8	86.8	89.0	
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513	.534	.557	.580	
	KIAS	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
	FF/ENG	1469	1447	1442	1439	1436	1436	1441	1444	1458	
34	%N1	71.9	75.9	77.6	79.2	80.8	82.4	84.1	86.0	88.2	90.7
	MACH	.399	.438	.456	.474	.493	.513	.534	.557	.580	.605
	KIAS	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
	FF/ENG	1437	1414	1409	1405	1402	1401	1405	1406	1417	1446

起落架放下

220 KIAS 航路燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
326	291	260	236	217	200	189	180	171	163	156
663	589	526	476	435	400	378	358	340	324	310
999	887	791	715	654	600	568	538	511	487	465
1335	1184	1055	954	872	800	756	717	680	648	619
1671	1482	1321	1193	1090	1000	945	895	850	810	774
2007	1780	1586	1433	1308	1200	1134	1074	1020	971	928
2343	2078	1851	1672	1527	1400	1323	1253	1189	1132	1082
2679	2376	2116	1912	1745	1600	1512	1432	1360	1295	1237
3015	2673	2381	2150	1963	1800	1701	1611	1529	1456	1391

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		18		22		26	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.3	0:49	2.1	0:46	1.9	0:44	1.7	0:42	1.5	0:39
400	4.6	1:36	4.3	1:31	4.0	1:26	3.7	1:21	3.3	1:15
600	7.0	2:23	6.4	2:15	6.0	2:08	5.6	2:00	5.1	1:50
800	9.3	3:10	8.6	3:00	8.0	2:49	7.5	2:40	6.8	2:26
1000	11.5	3:57	10.7	3:44	10.0	3:31	9.3	3:19	8.6	3:01
1200	13.8	4:45	12.8	4:28	12.0	4:13	11.2	3:58	10.3	3:37
1400	16.0	5:32	14.9	5:13	13.9	4:54	13.0	4:37	11.9	4:12
1600	18.2	6:19	16.9	5:57	15.8	5:36	14.8	5:16	13.6	4:48
1800	20.4	7:06	19.0	6:41	17.7	6:18	16.6	5:55	15.2	5:23

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	45	50	60
2	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.3
4	-0.3	-0.1	0.0	0.2	0.7
6	-0.4	-0.2	0.0	0.3	1.1
8	-0.5	-0.2	0.0	0.3	1.4
10	-0.6	-0.3	0.0	0.4	1.6
12	-0.7	-0.3	0.0	0.5	1.9
14	-0.8	-0.3	0.0	0.5	2.1

以 220 KIAS 下降

气压高度（1000 英尺）	5	10	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33
距离（海里）	17	26	35	39	42	46	49	53	57	60	64	68
时间（分钟）	6	8	10	11	11	12	13	14	14	15	16	16



起落架放下

等待

襟翼收起

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）						
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000
64	%N1	72.8	75.6	79.7	83.7	88.1		
	KIAS	230	230	230	230	230		
	FF/ENG	2030	2000	1980	1980	2000		
60	%N1	70.7	73.4	77.5	81.6	85.9	91.4	
	KIAS	220	220	220	220	220	220	
	FF/ENG	1890	1860	1830	1830	1840	1900	
56	%N1	69.7	72.4	76.4	80.5	84.69	89.7	
	KIAS	220	220	220	220	220	220	
	FF/ENG	1830	1800	1770	1750	1760	1790	
52	%N1	67.5	70.1	74.1	78.3	82.3	86.9	
	KIAS	210	210	210	210	210	210	
	FF/ENG	1700	1660	1620	1610	1600	1620	
48	%N1	66.4	69.0	73.1	77.1	81.2	85.5	91.5
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1640	1600	1560	1540	1540	1540	1600
44	%N1	65.5	68.1	72.1	76.1	80.1	84.4	89.8
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1590	1550	1510	1490	1480	1480	1520
40	%N1	64.6	67.2	71.1	75.1	79.2	83.4	88.5
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1550	1510	1470	1440	1430	1430	1450
36	%N1	63.8	66.3	70.3	74.3	78.4	82.5	87.4
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1510	1470	1430	1400	1380	1380	1390
32	%N1	63.1	65.6	69.5	73.6	77.7	81.7	86.4
	KIAS	210	210	210	210	210	210	210
	FF/ENG	1470	1430	1390	1360	1350	1340	1350

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。
基于 **230 KIAS**、重量大于 **62823** 公斤。

空中性能 PI 章
正文 第 06 节

介绍

本章所包含的内容是对飞行管理计算机（FMC）性能数据的补充。另外，还提供了足够的空中数据以便在 FMC 失效时也能完成飞行。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

概述

起飞速度

只要用净空道、停止道、刹车解除、改进爬升、污染跑道、刹车能量限制或带不平衡 V1 的越障对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于重量小于或等于性能限制重量的情况。

用起飞襟翼、松刹车重量查表，在相应的栏中可查出防滞接通的正常起飞速度，V1、VR 和 V2。用机场气压高度和实际温度查基准栏表可得出相应的栏。如果有高度调整表，则相应调整起飞速度。查坡度和风的 V1 调整表可得出坡度和风的 V1 调整。

V1（MCG）

规则禁止 V1 小于 V1（MCG）（最小地面操纵 V1）的起飞。因此需将调整的 V1 与 V1（MCG）进行比较。用机场气压高度和实际外界温度查 V1（MCG）表得出 V1（MCG）值。如适用，加上表格下方所给的调整值。若调整后的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 等于 V1（MCG）。若 VR 小于 V1（MCG），则调 VR 等于 V1（MCG），并在正常 V2 上加上正常 VR 与 V1（MCG）的差值来确定新的 V2 值。

如果需要把 V1 增加到 V1（MCG），则只要实际跑道长度超过了最小跑道长度 4000 英尺，就无需进行起飞重量调整。



净空道和停止道的 V1 调整

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据相应栏中的调整量来调整 V1 速度。调整后的 V1 速度不得超过 VR。

没有更精确的数据时，可用最大允许净空道限制作为指导。

假设温度减推力

对于假设温度减推力起飞，从相应的栏中得出对应于机场气压高度和假设温度的 V1、VR、V2。根据坡度、风、净空道和停止道来按需调整 V1。把调整的 V1 和用机场高度及实际温度从表中得出的 V1（MCG）进行比较。这是规则要求的，目的是涵盖单发后飞行员选择前推油门杆到最大起飞推力的情况。若调整后的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 等于 V1（MCG）。

安定面配平

要得到起飞安定面配平值，用起飞襟翼值和重心（重心%MAC）查安定面配平表，读出所需安定面配平值。重量满足所列条件时，使用表下所列的调整值进行调整。

VREF

基准速度表包括在给定重量下襟翼 40、30 和 15 的着陆速度。按需进行风修正。

推荐的机动速度

本表提供了推荐的机动速度的襟翼速度计划。速度计划根据重量而变化，同时提供所有重量下高于失速的足够机动裕度。

收放襟翼过程中，达到当前襟翼位置的机动速度时，再开始将襟翼放到下一位置。

水雪/积水起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道长度/越障限制起飞重量并修改起飞速度。所提供的信息是为了按照咨询材料给予指导。性能是基于起飞时在关键点出现单发及在跑道头到达 15 英尺幕帘高度。提供的表格可供双发反推工作、一发或双发反推不工作的签派使用。

假设整条跑道完全被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙运行时本信息是保守的。

水雪深度大于 0.5 英寸（13 毫米）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。在污染跑道上不允许使用假设温度减推力。允许在列出的水雪/积水深度之间进行插值。

表格使用方法:

按以下方法确定起飞重量:

1. 根据起飞襟翼调置确定干跑道长度和越障限制重量。

2. 用干跑道长度或越障限制重量中较小的重量查重量调整表以获得与水雪/积水深度和机场气压高度相对应的重量减量。

3. 若有说明，按 V1（MCG）限制重量表格下方的注释对可用跑道长度进行温度调整。

4. 用调整后的可用跑道长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量表，得出满足 V1（MCG）所需的最小跑道长度的水雪/积水限制重量。

水雪/积水的最大允许起飞重量是第 2 步和第 4 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 用本节的起飞速度表确定实际松刹车重量的起飞速度 V1、VR 和 V2。

2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表来获得 V1 速度减量。若调整后的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



湿滑跑道

飞机刹车效应根据当时跑道条件报告为好、中、差。如果刹车效应是"好"的，也不会象干净的干跑道那样好。"好"是相对的，只是说明停机时飞机不会出现刹车或方向控制困难。用来计算"好"数据的性能水平是与早期波音喷气机所做的湿跑道测试一致的。用来计算"差"跑道的数据反映了覆盖湿冰的跑道。性能是基于起飞中在关键点位置一发失效和跑道头 15 英尺幕帘高度计算的。表中分别列出双反推均正常及一侧或双侧反推失效情况下相关放行数据。本表的使用与水雪/积水表格的使用方法一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必需减小跑道限制重量和 V1 来补偿加速停止性能的影响。在干跑道上，保守地补偿防滞不工作的一个简单方法是把正常跑道/越障限制重量减小 7000 公斤，并按下表减小减重以后对应的 V1。

防滞不工作的 V1 调整	
跑道长度（英尺）	V1 调整（KIAS）
6000	-27
8000	-22
10000	-17
12000	-14
14000	-11

如果得出的 V1 小于最小 V1，可以在 V1 设为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度调整以后的干跑道加速停止距离超过约 7900 英尺。

用飞行手册对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

起飞 %N1

要得到正常发动机引气供空调组件开（自动）的最大起飞%N1，用机场气压高度和外界温度查起飞%N1 表，读出%N1。组件关时按表格下方的表进行%N1 调整。无需对发动机和机翼防冰进行起飞%N1 调整。

假设温度减推力

规定允许使用假设温度减推力来减少最多 25%起飞推力。用机场气压高度和外界温度查上表，得出最大允许的假设温度。将此温度与飞机由可用的起飞性能数据确定的性能限制温度相比较。然后，用气压高度和上面确定的较小温度查表，得出最大起飞%N1。不要使用小于表中所示的最小假设温度。用外界温度和实际温度/假设温度之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。将查出的最大起飞%N1 减去%N1 调整值以确定假设温度减推力的%N1。

下列情况下不允许使用假设温度减推力起飞：跑道上有结冰、水雪、雪或积水；防滞不工作；或 PMC 关断。在可能有风切变的情况下，不推荐使用此程序。

最大爬升%N1

本表列出了 250 KIAS/280 KIAS /.74M 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开（自动）和防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和全温查表，读出%N1。按表格下方的表根据引气形态进行相应的%N1 调整。表中列出了发动机引气供组件关、组件高流量和机翼防冰开的%N1 调整。

复飞%N1

用机场气压高度和报告的外界温度或全温查复飞%N1 表，得出基于正常发动机引气供组件开（自动）和防冰关的最大复飞%N1。按表格下方的表根据引气形态进行相应的%N1 调整。表中列出了发动机引气供组件关、组件高流量和机翼防冰开的%N1 调整。

空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。失去雷达罩或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

俯仰姿态以粗体字表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。



双发

远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑推力限制和抖动限制以两个中最具有限制性的一个为准。受推力限制的数据旁边有*号注明，表示以 100 英尺/分钟剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度，坡度大于 15° 会导致飞机掉速度和/或掉高度。

表中的高度限制到最大批准高度 37000 英尺。

远程巡航控制

根据飞机重量和气压高度，本表提供目标%N1、远程巡航马赫数、IAS 和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度 0.74 马赫近似于远程巡航马赫计划。

空中使用 APU

空中使用 APU 时，根据单发一节文字描述内的表，增加燃油流量。

远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地机场所需的剩余时间和燃油。数据是根据远程巡航和以.74M/250 KIAS 下降。图表列出了低高度以及高高度的数据。

要确定所需的剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成静风空中距离，然后用查出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出所需的基准燃油和时间。最后用基准燃油和检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地机场的所需燃油。

远程巡航风－高度换算

风是考虑大大低于最佳高度飞行的一种因素。例如：顺风分量对地速的影响可能比补偿失去的空中距离大。

使用此表可以确定平衡风（好坏均宜）以保持另一高度的同一距离和保持远程巡航速度。这些图表没有对爬升或下降时间、燃油或距离做出调整，并且是基于比较地面燃油里程得出的。

下降

列出了.74M/250 KIAS 下降速度计划的距离和时间。用下降顶点的气压高度查表，得出以海里为单位的距离和以分钟为单位的时间。数据是根据静风条件下以慢车油门下降。已包括在外指点标时起落架已放下和襟翼处于着陆形态的直接进近的调整量。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表格列出了襟翼收上等待的有关数据：目标%N1、指示空速和每发的燃油流量。这是最大续航速度和机动速度两者中较大者。空速的微小变动不会影响整体续航时间。用重量和气压高度查表，得出%N1、IAS 和每发的燃油流量。

咨询信息

正常形态着陆距离

本表提供了正常形态着陆距离作为咨询信息，包括在干跑道上以及在报告的刹车效应好、中、差的湿滑跑道上的数据。这些值是实际着陆距离，未包括 1.67 规定系数。因此不能用于确定放行所需的着陆跑道长度。

根据选定的着陆襟翼位置查找相应的图表，用所选的刹车形态确定基准着陆距离。然后根据着陆重量、高度、风、坡度、温度、进近速度以及可用反推的数量调整基准距离，来获得实际着陆距离。

在湿滑跑道或覆盖有冰、雪、雪水或积水的污染跑道上着陆时，必须考虑报告的刹车效应。如果道面上有水、雪或冰，即使刹车报告是“好”，也不能认为就与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，只是说明停机时飞机不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与早期波音喷气机所做的湿跑道测试一致的。用来计算“差”跑道的性能数据反映了覆盖湿冰的跑道。



使用自动刹车系统会给飞机指令一个恒定的减速率。在某些条件下，例如跑道刹车效应“差”，飞机可能不能达到这些减速率。在这种情况下，跑道坡度和失效的反推对停止距离有影响。因为不能迅速判断上述情况的发生，在使用自动刹车系统时保守地加上坡度和失效反推的影响。

非正常形态着陆距离

提供影响飞机着陆性能的非正常形态的咨询信息。列出了干跑道，刹车效应好、中、差的着陆距离。每个非正常形态都附有推荐的进近速度。着陆距离可以根据基准着陆重量确定，然后根据实际重量，气压高度进行调整。

推荐的刹车冷却计划

提供咨询信息用来协助避免与热刹车有关的问题。正常情况下，大多数着陆时的重量都小于快速过站限制重量。使用推荐的冷却程序可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

单发

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表根据典型的双发巡航马赫数 0.74，提供了开始飘降时的目标%N1。一旦建立了飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于组件仅用一引气源的单发情况并且所有防冰引气关。用气压高度和 IAS 或马赫数查表，得出%N1。

最好将发动机推力保持在最大巡航推力限制范围之内。但是，如果推力需要超出最大巡航推力，如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，也可以使用推力直到最大连续推力。最大连续推力主要用于紧急情况下，由飞行员自行决定使用，该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出飞机改平（考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率）时的近似重量和气压高度。

改平高度取决于大气温度（ISA 偏差）。

飘降/LRC 航程能力

本表列出从开始飘降开始的航程能力。飘降一直持续到改平高度。由于耗油飞机重量减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

用所需地面距离查空地距离换算表并按预计风进行调整，得出到目的地的空中距离。然后用空中距离和在开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，确定所需燃油和时间。如果使用的不是平飞高度，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。



远程巡航高度能力

表中列出了在给定重量和大气温度(IAS 偏差)下可以保持的最大高度，所依据的条件是远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟剩余爬升率。

远程巡航控制

本表提供了对应于飞机重量和气压高度的目标%N1、单发远程巡航马赫数、IAS 和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油。要保守地计算 APU 耗油量，可以把燃油流量值加上 90 公斤/小时。

空中使用 APU

空中使用 APU 时，根据下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 的燃油流量和 APU 舱门产生的阻力的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（公斤/小时）
37	35
35	35
31	45
25	60
20	75
15	90
10	115
5	140

远程巡航改航燃油和时间

这些表格向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.74M/250 下降。用空地距离换算表所确定的空中距离查表，得出巡航气压高度所对应的所需燃油和时间。用基准重量所需燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，按需根据在检查点偏离基准重量的情况对所获得的燃油进行调整。算出实际重量的所需燃油和时间。

等待

单发等待数据与双发等待数据的格式一样，假设的条件也一样。

PMC 关断

介绍

本节包含在动力管理控制（PMC）关（PMC 电门－琥珀色 INOP 灯亮）时飞机运行在相应推力值的性能数据。PMC 关时不要使用假设温度减推力。

起飞重量调整

PMC 关时，应根据起飞重量调整表和越障限制重量调整表中的数据对正常起飞性能限制重量进行调整。根据机场气压高度和外界大气温度（OAT）在起飞重量调整表中查出调整量，然后用该调整量对 PMC 开时受跑道长度、爬升、轮胎速度及刹车能量限制的重量进行调整，即可确定 PMC 关时的限制重量。对于起飞越障限制重量的调整，可根据机场气压高度和 PMC 开时的正常越障限制重量在越障限制重量调整表中查出。

起飞速度调整

当 PMC 关时应按起飞速度调整表中的数值对正常起飞速度进行调整。为了确定 PMC 关时的起飞速度，首先需确定 PMC 关时可能产生的任何调整量，然后确定 PMC 开时实际起飞重量所对应的起飞重量，在表中查出机场气压高度和外界大气温度（OAT）所对应的起飞速度后，用先前查出的 PMC 关时的调整量对起飞速度进行调整即可确定 PMC 关时的起飞速度。调整后的 V1 不能大于调整后的 VR。

注： FMC 在计算起飞速度时未考虑 PMC 关的性能。

推力调置

本手册提供关于发动机引气对空调组件正常工作及组件关断时的影响图表。

要查在两部 PMC 都关断情况下的最大起飞%N1 值，用机场气压高度和机场 OAT 以及相应引气形态查最大起飞%N1 表（PMC 关断），读出%N1。在 10℃（50ºF，推荐使用发动机防冰的最高温度）以下无需对发动机防冰做起飞%N1 调整。

两部 PMC 都关断时的最大爬升和复飞，使用 PMC 接通的%N1。



起落架放下

本节包含了适用于所有飞行阶段且起落架放下的飞机操作性能。数据是以正常空调的发动机引气为基础的。

注： 飞行管理计算机系统（FMCS）对于起落架放下的操作并没有特殊规定。因此，FMCS 将生成不恰当的航路速度计划，显示不节约的预测燃油消耗、预计到达时间（ETA）和最大高度，以及计算过小坡度的下降航径。若在 VNAV 巡航页面输入当前速度或马赫数，则可获得正确的预计到达时间（ETA）。

本节的起落架放下性能表格与之前描述的起落架收上形态表格的格式和使用方式相同。

空中性能 PI 章
目录 第 10 节

737-700 CFM56-7B22 KG FAA CATA








有意留空

空中性能 PI 章
概述 第 10 节

起飞速度－干跑道
最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	144	146	151	141	143	147	135	136	140						
68	140	141	147	137	138	143	131	131	137						
64	135	136	143	132	134	139	126	127	133	124	125	130	123	123	129
60	130	131	138	127	128	135	121	122	129	119	120	126	118	118	125
56	124	125	133	121	123	130	116	117	124	114	115	122	113	114	121
52	118	119	128	115	117	126	111	112	120	109	110	118	108	109	117
48	112	113	123	109	111	121	105	107	116	104	105	114	103	104	113
44	106	107	118	103	105	115	100	101	111	98	99	110	97	98	109
40	99	101	113	97	99	110	93	95	107	92	94	105	91	93	104

检查 **V1（MCG）**。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1						VR						V2					
		气压高度（1000 英尺）						气压高度（1000 英尺）						气压高度（1000 英尺）					
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	-2	0	2	4	6	8	-2	0	2	4	6	8
60	140	5	6	7	8			4	5	6	7			-1	-1	-1	-1		
50	122	3	4	5	6	8	9	2	3	5	6	7	8	-1	-1	-1	-1	-1	-1
40	104	1	2	3	5	6	8	1	2	3	4	6	7	0	0	0	0	-1	-1
30	86	0	0	2	3	5	6	0	0	2	3	4	6	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	5	0	0	1	2	3	5	0	0	0	0	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-3	-1	0	1	2	-1	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
56	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-1	-1	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	-1	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1** 不得超过 **VR**。

V1（MCG）
最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98



起飞速度－湿跑道

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	139	146	151	135	143	147	129	136	140						
68	134	141	147	130	138	143	125	131	137						
64	128	136	143	125	134	139	120	127	133	120	125	130	118	123	129
60	122	131	138	119	128	135	114	122	129	114	120	126	113	118	125
56	116	125	133	113	123	130	109	117	124	108	115	122	107	114	121
52	110	119	128	107	117	126	103	112	120	103	110	118	101	109	117
48	103	113	123	101	111	121	97	107	116	97	105	114	96	104	113
44	97	107	118	94	105	115	92	101	111	91	99	110	90	98	109
40	90	101	113	88	99	110	85	95	107	84	94	105	83	93	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1						VR						V2					
		气压高度（1000 英尺）						气压高度（1000 英尺）						气压高度（1000 英尺）					
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	-2	0	2	4	6	8	-2	0	2	4	6	8
60	140	7	8	10	11			4	5	6	7			-1	-1	-1	-1		
50	122	4	5	7	8	10	13	2	3	5	6	7	8	-1	-1	-1	-1	-1	-1
40	104	2	3	4	6	8	11	1	2	3	4	6	7	0	0	0	0	-1	-1
30	86	0	0	2	4	6	8	0	0	2	3	4	6	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	6	0	0	1	2	3	5	0	0	0	0	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-2	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-3	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	3
44	-2	-1	0	2	3	-4	-3	-1	0	1	2	3	4
40	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98

最大允许净空道

跑道长度 （米）	V1 减小的最大允许净空道 （米）
1200	140
1600	190
2000	230
2400	270
2800	320
3200	360

净空道和停止道 V1 调整

净空道减停止道 （米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-2	-3	-4			
200	-2	-3	-4			
100	-1	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	2	2	1
-200	2	2	2	4	3	2
-300	2	2	2	5	4	3

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置

最大起飞推力

襟翼 1 和 5

重量 （1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	3 3/4
50	8	7 3/4	7 1/4	7	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
35-45	7	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	4	3 1/2	3

襟翼 10、15 和 25

重量 （1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/4	6 1/2	5 1/2	4 3/4	4	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
50	8	7 3/4	7 1/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/4	3 1/2	3	2 3/4
35-45	6 3/4	6 1/2	6	6	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	2 3/4	2 3/4



VREF

重量（1000 公斤）	襟翼		
	40	30	15
80	154	156	162
75	149	151	157
70	144	146	152
65	139	141	147
60	133	135	140
55	127	129	134
50	120	123	127
45	114	117	121
40	107	110	114

襟翼机动速度

襟翼位置	机动速度
UP	VREF40 + 70
1	VREF40 + 50
5	VREF40 + 30
10	VREF40 + 30
15	VREF40 + 20
25	VREF40 + 10
30	VREF30
40	VREF40



咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.8	-16.9	-18.9	-18.4	-20.5	-22.5	-26.3	-28.4	-30.4
85	-12.7	-14.7	-16.8	-15.6	-17.6	-19.7	-21.9	-23.9	-26.0
80	-10.6	-12.6	-14.7	-12.8	-14.8	-16.8	-17.8	-19.8	-21.8
75	-8.8	-10.8	-12.9	-10.4	-12.5	-14.5	-14.3	-16.3	-18.4
70	-7.4	-9.4	-11.5	-8.6	-10.7	-12.7	-11.5	-13.5	-15.5
65	-6.4	-8.4	-10.5	-7.4	-9.4	-11.4	-9.5	-11.5	-13.6
60	-5.5	-7.5	-9.6	-6.3	-8.3	-10.4	-8.0	-10.0	-12.1
55	-4.8	-6.8	-8.8	-5.3	-7.4	-9.4	-6.7	-8.7	-10.7
50	-4.1	-6.2	-8.2	-4.6	-6.6	-8.7	-5.5	-7.6	-9.6
45	-3.7	-5.7	-7.7	-4.0	-6.0	-8.1	-4.6	-6.6	-8.7
40	-3.3	-5.4	-7.4	-3.5	-5.6	-7.6	-3.9	-5.9	-7.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400	31.4			34.0			38.9		
1600	45.0			47.7			52.0	32.3	
1800	59.3	37.8		62.0	40.5		66.3	45.0	
2000	74.3	51.7	30.8	76.8	54.4	33.3	82.0	58.6	38.3
2200	90.3	66.3	44.4	92.3	68.9	47.0	99.0	73.5	51.4
2400		81.8	58.6		84.1	61.3		90.0	65.6
2600		98.1	73.6		99.8	76.1			81.2
2800			89.5			91.6			98.2

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-10	-8	-5	-0	0	0	0	0	0
85	-12	-9	-7	-2	0	0	0	0	0
80	-13	-11	-8	-5	-3	0	0	0	0
75	-15	-12	-10	-8	-6	-3	-1	0	0
70	-16	-13	-11	-11	-8	-6	-2	0	0
65	-17	-14	-12	-13	-10	-8	-4	-2	0
60	-18	-15	-13	-15	-12	-10	-7	-5	-2
55	-19	-16	-14	-16	-14	-11	-10	-7	-5
50	-20	-18	-15	-18	-15	-13	-13	-10	-8
45	-21	-19	-16	-19	-17	-14	-14	-13	-10
40	-22	-20	-17	-21	-18	-16	-16	-15	-13

1. **用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。**

2. **若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。**



咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-16.1	-19.1	-22.0	-19.0	-21.9	-24.9	-25.3	-28.2	-31.2
85	-14.1	-17.1	-20.0	-16.5	-19.5	-22.4	-21.7	-24.7	-27.6
80	-12.2	-15.2	-18.1	-14.2	-17.2	-20.1	-18.5	-21.4	-24.4
75	-10.5	-13.5	-16.4	-12.2	-15.1	-18.0	-15.6	-18.5	-21.5
70	-9.1	-12.0	-15.0	-10.4	-13.3	-16.3	-13.1	-16.0	-19.0
65	-7.8	-10.8	-13.7	-8.8	-11.8	-14.7	-11.0	-13.9	-16.9
60	-6.8	-9.7	-12.7	-7.6	-10.5	-13.4	-9.3	-12.2	-15.2
55	-5.9	-8.9	-11.8	-6.5	-9.5	-12.4	-8.0	-10.9	-13.9
50	-5.3	-8.2	-11.2	-5.7	-8.7	-11.6	-7.0	-9.9	-12.8
45	-4.6	-7.6	-10.5	-4.9	-7.9	-10.8	-6.0	-8.9	-11.9
40	-4.0	-6.9	-9.9	-4.2	-7.1	-10.1	-5.0	-8.0	-10.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600							33.7		
1800	30.3			37.5			47.9		
2000	46.5			53.2	33.0		62.8	43.7	
2200	63.2	41.6		69.4	48.5		78.4	58.3	39.5
2400	80.7	58.2	36.8	86.3	64.5	.43.8	94.9	73.7	53.9
2600	98.7	75.5	53.2		81.3	59.7		90.0	69.1
2800		93.3	70.3		98.5	76.3			85.1
3000			88.0			93.4			

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-16	-11	-6	0	0	0	0	0	0
85	-17	-12	-7	-4	0	0	0	0	0
80	-19	-14	-9	-8	-3	0	0	0	0
75	-20	-15	-10	-12	-7	-2	0	0	0
70	-21	-16	-11	-15	-10	-5	0	0	0
65	-23	-18	-13	-18	-13	-8	-5	0	0
60	-24	-19	-14	-20	-15	-10	-10	-5	0
55	-25	-20	-15	-22	-17	-12	-14	-9	-4
50	-26	-21	-16	-23	-18	-13	-17	-12	-7
45	-27	-22	-17	-25	-20	-15	-20	-15	-10
40	-28	-23	-18	-27	-22	-17	-23	-18	-13

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.3	-2.3	-2.3	-7.6	-7.6	-7.6	-12.4	-12.4	-12.4
85	-2.0	-2.0	-2.0	-6.9	-6.9	-6.9	-11.3	-11.3	-11.3
80	-1.7	-1.7	-1.7	-6.3	-6.3	-6.3	-10.2	-10.2	-10.2
75	-1.4	-1.4	-1.4	-5.6	-5.6	-5.6	-9.2	-9.2	-9.2
70	-1.2	-1.2	-1.2	-5.1	-5.1	-5.1	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.1	-1.1	-1.1	-4.7	-4.7	-4.7	-7.6	-7.6	-7.6
60	-1.1	-1.1	-1.1	-4.3	-4.3	-4.3	-7.0	-7.0	-7.0
55	-1.1	-1.1	-1.1	-4.1	-4.1	-4.1	-6.5	-6.5	-6.5
50	-1.2	-1.2	-1.2	-3.9	-3.9	-3.9	-6.2	-6.2	-6.2
45	-1.4	-1.4	-1.4	-3.9	-3.9	-3.9	-6.0	-6.0	-6.0
40	-1.7	-1.7	-1.7	-3.9	-3.9	-3.9	-6.0	-6.0	-6.0

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	50.3	32.0							
1400	72.5	53.9	35.5	35.2					
1600	95.0	76.1	57.5	51.3	33.0				
1800		98.7	79.8	68.4	48.9	30.8	34.3		
2000				86.9	65.9	46.6	45.1		
2200					84.2	63.4	56.5	37.0	
2400						81.5	68.6	47.9	
2600							81.6	59.4	39.6
2800							95.6	71.8	50.7
3000								85.0	62.4
3200								99.1	74.9
3400									88.5

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞
最大反推
V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6	-5	-4	-13	-11	-10	-24	-22	-21
85	-6	-4	-3	-13	-12	-11	-24	-22	-21
80	-6	-4	-3	-14	-12	-11	-24	-23	-22
75	-6	-5	-4	-15	-13	-12	-25	-24	-23
70	-7	-5	-4	-16	-14	-13	-27	-26	-24
65	-7	-6	-5	-17	-16	-14	-29	-27	-26
60	-8	-7	-6	-18	-17	-16	-30	-29	-28
55	-9	-8	-7	-20	-19	-17	-32	-31	-30
50	-11	-9	-8	-21	-20	-19	-34	-33	-32
45	-12	-10	-9	-23	-22	-20	-36	-35	-34
40	-13	-11	-10	-25	-23	-22	-38	-37	-35

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-3.2	-3.2	-3.2	-9.8	-9.8	-9.8	-15.7	-15.7	-15.7
85	-2.9	-2.9	-2.9	-8.8	-8.8	-8.8	-14.1	-14.1	-14.1
80	-2.5	-2.5	-2.5	-8.0	-8.0	-8.0	-12.6	-12.6	-12.6
75	-2.2	-2.2	-2.2	-7.2	-7.2	-7.2	-11.4	-11.4	-11.4
70	-2.0	-2.0	-2.0	-6.6	-6.6	-6.6	-10.3	-10.3	-10.3
65	-1.9	-1.9	-1.9	-6.1	-6.1	-6.1	-9.3	-9.3	-9.3
60	-1.8	-1.8	-1.8	-5.7	-5.7	-5.7	-8.6	-8.6	-8.6
55	-1.8	-1.8	-1.8	-5.3	-5.3	-5.3	-8.0	-8.0	-8.0
50	-1.9	-1.9	-1.9	-5.1	-5.1	-5.1	-7.5	-7.5	-7.5
45	-2.0	-2.0	-2.0	-5.1	-5.1	-5.1	-7.3	-7.3	-7.3
40	-2.2	-2.2	-2.2	-5.1	-5.1	-5.1	-7.2	-7.2	-7.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	40.7								
1400	64.9	46.5							
1600	88.8	70.7	52.3						
1800		94.5	76.4	45.1					
2000				65.9	43.8				
2200				87.7	64.5	42.5			
2400					86.2	63.2			
2600						84.8	38.4		
2800							52.6	30.1	
3000							67.7	44.0	
3200							83.8	58.6	35.6
3400								74.0	49.7
3600								90.6	64.6
3800									80.5
4000									97.3

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-50 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6	-4	-1	-16	-13	-11	-31	-28	-26
85	-6	-4	-1	-16	-14	-11	-32	-30	-27
80	-7	-4	-2	-17	-15	-12	-33	-31	-28
75	-7	-5	-2	-19	-16	-14	-35	-33	-30
70	-8	-6	-3	-20	-18	-15	-37	-35	-32
65	-9	-7	-4	-22	-19	-17	-39	-37	-34
60	-10	-8	-5	-23	-21	-18	-41	-39	-36
55	-11	-9	-6	-25	-23	-20	-44	-41	-39
50	-13	-10	-8	-27	-25	-22	-46	-43	-41
45	-14	-12	-9	-29	-27	-24	-48	-45	-43
40	-16	-13	-11	-31	-29	-26	-50	-47	-45

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	87.7	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	88.5	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.3	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.2	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.1	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	91.9	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	91.5	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	90.8	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	90.0	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	89.3	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	88.5	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
5	87.8	88.9	90.0	90.7	91.3	92.0	92.7	93.2	93.7	94.3	94.9	95.6	96.3
0	87.0	88.1	89.2	89.9	90.5	91.2	91.9	92.4	92.9	93.5	94.1	94.8	95.5
-5	86.2	87.3	88.4	89.1	89.7	90.4	91.1	91.6	92.1	92.7	93.3	94.0	94.7
-10	85.4	86.5	87.6	88.3	88.9	89.6	90.3	90.8	91.3	91.9	92.5	93.2	93.9
-15	84.6	85.7	86.8	87.5	88.1	88.8	89.4	90.0	90.5	91.1	91.7	92.4	93.1
-20	83.8	84.9	86.0	86.6	87.3	87.9	88.6	89.1	89.7	90.3	90.8	91.6	92.3
-25	83.0	84.1	85.2	85.8	86.4	87.1	87.8	88.3	88.8	89.4	90.0	90.7	91.5
-30	82.2	83.3	84.4	85.0	85.6	86.3	86.9	87.4	88.0	88.6	89.2	89.9	90.6
-35	81.4	82.4	83.5	84.1	84.7	85.4	86.1	86.6	87.1	87.7	88.3	89.0	89.8
-40	80.6	81.6	82.7	83.3	83.9	84.5	85.2	85.7	86.2	86.8	87.4	88.2	88.9
-45	79.7	80.7	81.8	82.4	83.0	83.7	84.3	84.8	85.3	86.0	86.6	87.3	88.0
-50	78.9	79.9	80.9	81.5	82.1	82.8	83.4	83.9	84.5	85.1	85.7	86.4	87.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	72	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	66	66	66	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	63	61	61	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	63	61	59	57	56	56	56	56	56	55	53	51
20	63	61	59	57	55	53	51	51	51	50	50	50
15	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	45	45
10 及以下	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	43	41

假设温度减推力

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	85.7	86.0	86.7	87.4	88.2	88.9	89.5	90.1	90.2	90.2	90.6	91.1
70	86.6	87.0	87.1	87.1	87.5	88.3	88.9	89.4	89.5	89.6	90.0	90.4
65	87.4	87.8	88.0	88.0	88.2	88.3	88.3	88.8	88.9	88.9	89.4	89.8
60	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.6													
100	10.3	7.9												
90	10.8	8.4												
80	12.2	7.1	5.0											
70	11.0	7.6	5.4	5.2	3.5									
60	9.6	9.0	4.1	4.0	3.9	3.8	2.1							
50	8.0	7.7	4.5	2.8	2.6	2.7	2.6	2.4	0.8					
40		6.2	5.9	4.7	3.0	2.6	2.7	2.8	2.6	2.5	2.9			
30		4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	
20			3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



起飞速度－干跑道（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1 V1	襟翼 1 VR	襟翼 1 V2	襟翼 5 V1	襟翼 5 VR	襟翼 5 V2
72	146	147	150			
68	142	143	147	140	140	143
64	138	138	142	134	135	139
60	132	133	138	129	130	135
56	126	127	133	124	125	130
52	120	121	128	118	119	125
48	114	115	123	112	113	120
44	108	109	118	106	107	115
40	101	102	112	99	101	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	7						6	7						-1	-1					
60	140	4	5	5	6				4	5	5	6				-1	-1	-1	-1			
50	122	3	4	4	4	5	7	9	2	4	4	4	5	7	9	-1	-1	0	0	0	-1	-1
40	104	1	2	2	2	4	6	8	1	2	2	2	4	6	8	0	0	0	0	0	0	-1
30	86	0	0	1	1	2	4	7	0	0	1	1	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	0	0	2	3	4	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	1	1	-1	0	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	0	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
56	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	1	1	-1	0	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95

起飞速度－干跑道（20K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	128	129	133	126	126	130			
60	123	124	129	121	121	126	120	120	125
56	118	119	125	117	117	122	115	115	121
52	113	114	121	112	112	118	110	111	117
48	108	109	116	107	107	114	105	106	113
44	102	103	112	101	102	110	100	100	109
40	96	98	107	95	96	105	94	95	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	5						4	5						-2	-2					
60	140	4	4	4	5				3	4	4	4				-2	-2	-2	-2			
50	122	2	3	3	3	4	6	8	2	3	3	3	4	5	8	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-3
40	104	1	1	1	2	3	4	7	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	0	2	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
52	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
48	-1	-1	0	0	1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95



起飞速度－湿跑道（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	142	147	150			
68	137	143	147	134	140	143
64	131	138	142	128	135	139
60	126	133	138	122	130	135
56	120	127	133	117	125	130
52	113	121	128	110	119	125
48	107	115	123	104	113	120
44	100	109	118	97	107	115
40	93	102	112	91	101	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	10	11						6	7						-1	-1					
60	140	7	8	8	8				4	5	5	6				-1	-1	-1	-1			
50	122	4	5	5	5	7	10	13	2	4	4	4	5	7	9	-1	-1	0	0	0	-1	-1
40	104	1	3	2	2	4	8	11	1	2	2	2	4	6	8	0	0	0	0	0	0	-1
30	86	0	0	0	1	3	5	9	0	0	1	1	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	0	2	4	6	0	0	0	1	2	3	5	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	3	5	-2	-1	0	0	1	2	2	3
68	-4	-2	0	3	5	-2	-1	-1	0	1	2	2	3
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-1	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	3	3
44	-2	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
40	-1	0	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	92	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95

起飞速度－湿跑道（20K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	123	129	133	124	126	130			
60	118	124	129	118	121	126	116	120	125
56	112	119	125	112	117	122	111	115	121
52	107	114	121	106	112	118	105	111	117
48	101	109	116	100	107	114	99	106	113
44	95	103	112	94	102	110	93	100	109
40	89	98	107	88	96	105	87	95	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	10						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	7	7				3	4	4	4				-2	-2	-2	-2			
50	122	3	5	5	5	6	9	13	2	3	3	3	4	5	7	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-3
40	104	1	2	2	2	4	6	10	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	0	2	4	7	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-3	-1	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	3
40	-2	-1	0	1	2	-4	-2	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95



最大允许净空道（20K 减功率）

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	140
1800	200
2400	250
3000	310
3600	430
4200	470

净空道和停止道 V1 调整（20K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-4	-4	-3			
200	-4	-4	-3			
100	-3	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	0	0	3	2	1
-200	1	0	0	4	3	2
-300	1	0	0	4	3	2

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7	6 1/4	5 1/4	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	8	7 1/4	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4
50	8 1/4	8	7 1/2	7 1/4	6 3/4	6	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
35-45	7 3/4	7 1/2	7	6 3/4	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	3

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 3/4	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/4	4 1/2	3 3/4	3 1/2
50	8	7 3/4	7 1/4	7 1/4	6 1/2	5 3/4	4 3/4	4	3 1/4	3
35-45	7 1/4	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	3 1/2	3	2 3/4

咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.9	-16.5	-18.1	-18.4	-20.0	-21.6	-30.0	-31.6	-33.1
85	-12.9	-14.5	-16.1	-15.8	-17.4	-19.0	-25.0	-26.6	-28.2
80	-10.0	-12.6	-14.2	-13.4	-15.0	-16.6	-20.4	-22.0	-23.6
75	-9.3	-10.9	-12.5	-11.3	-12.9	-14.5	-16.5	-18.1	-19.7
70	-8.0	-9.6	-11.2	-9.4	-11.0	-12.6	-13.1	-14.7	-16.3
65	-6.6	-8.1	-9.7	-7.8	-9.4	-10.9	-10.4	-12.0	-13.6
60	-5.5	-7.1	-8.6	-6.4	-8.0	-9.6	-8.4	-10.0	-11.6
55	-4.6	-6.2	-7.8	-5.3	-6.9	-8.5	-6.8	-8.4	-10.0
50	-3.9	-5.5	-7.1	-4.5	-6.1	-7.7	-5.7	-7.3	-8.8
45	-3.6	-5.2	-6.8	-4.0	-5.6	-7.2	-4.9	-6.5	-8.1
40	-3.4	-5.0	-6.6	-3.7	-5.3	-6.9	-4.6	-6.2	-7.7

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200							31.8		
1400	40.0			42.1			45.5		
1600	54.7	32.5		56.7	34.7		59.7	38.3	
1800	70.1	46.9		72.1	49.0		74.7	52.1	31.1
2000	86.6	61.9	39.3	88.3	63.9	41.4	90.7	66.7	44.8
2200		77.8	53.9		79.7	56.0		82.2	59.0
2400		94.7	69.4		96.3	71.3		98.5	74.0
2600			85.8			87.5			89.9

1. 用水雪/积水深度和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）
最大反推
V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-3	0	0	0	0	0	0	0	0
85	-5	0	0	0	0	0	0	0	0
80	-8	-3	0	0	0	0	0	0	0
75	-10	-5	0	-2	0	0	0	0	0
70	-12	-7	-2	-6	-1	0	0	0	0
65	-14	-9	-4	-9	-4	0	0	0	0
60	-15	-10	-5	-12	-7	-2	-3	0	0
55	-17	-12	-7	-14	-9	-4	-7	-2	0
50	-18	-13	-8	-15	-10	-5	-10	-5	0
45	-19	-14	-9	-17	-12	-7	-13	-8	-3
40	-19	-14	-9	-18	-13	-8	-15	-10	-5

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率 干跑道/越障 限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-18.6	-21.3	-24.1	-22.4	-25.1	-27.8	-31.3	-34.1	-36.8
85	-16.0	-18.7	-21.4	-19.1	-21.9	-24.6	-26.4	-29.1	-31.9
80	-13.6	-16.3	-19.0	-16.1	-18.9	-21.6	-21.9	-24.6	-27.4
75	-11.5	-14.2	-16.9	-13.5	-16.2	-18.9	-18.0	-20.7	-23.4
70	-9.7	-12.4	-15.1	-11.2	-14.0	-16.7	-14.7	-17.4	-20.1
65	-8.2	-10.9	-13.6	-9.4	-12.1	-14.8	-12.0	-14.7	-17.4
60	-7.0	-9.7	-12.4	-7.9	-10.6	-13.3	-9.8	-12.6	-15.3
55	-6.0	-8.8	-11.5	-6.7	-9.5	-12.2	-8.3	-11.0	-13.8
50	-5.4	-8.1	-10.8	-5.9	-8.6	-11.4	-7.3	-10.0	-12.7
45	-4.7	-7.5	-10.2	-5.1	-7.8	-10.6	-6.3	-9.0	-11.7
40	-4.1	-6.8	-9.5	-4.3	-7.0	-9.8	-5.3	-8.0	-10.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600				32.2			41.7		
1800	42.9			48.8			57.5	35.5	
2000	60.9	34.9		66.1	41.3		77.5	50.1	
2200	79.3	52.8		84.3	58.2	33.9		67.8	43.3
2400	98.0	71.0	44.7		76.0	50.6		92.0	59.4
2600		89.6	62.8		94.7	68.0			80.1
2800			81.2			86.3			
3000			99.9						

1. 用水雪/积水深度和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-10	-7	-5	0	0	0	0	0	0
85	-12	-9	-7	0	0	0	0	0	0
80	-14	-11	-9	0	0	0	0	0	0
75	-16	-13	-11	-5	-2	0	0	0	0
70	-18	-15	-13	-9	-7	-4	0	0	0
65	-19	-17	-14	-13	-10	-8	0	0	0
60	-21	-18	-16	-16	-13	-11	-4	-2	0
55	-22	-20	-17	-19	-16	-14	-9	-7	-4
50	-23	-21	-18	-21	-18	-16	-14	-11	-9
45	-24	-22	-19	-22	-20	-17	-17	-15	-12
40	-25	-23	-20	-23	-21	-18	-20	-17	-15

1. 用 **20K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.7	-2.7	-2.7	-7.8	-7.8	-7.8	-12.5	-12.5	-12.5
85	-2.3	-2.3	-2.3	-6.9	-6.9	-6.9	-11.3	-11.3	-11.3
80	-1.9	-1.9	-1.9	-6.2	-6.2	-6.2	-10.1	-10.1	-10.1
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.6	-5.6	-5.6	-9.1	-9.1	-9.1
70	-1.3	-1.3	-1.3	-5.0	-5.0	-5.0	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.0	-1.0	-1.0	-4.5	-4.5	-4.5	-7.5	-7.5	-7.5
60	-0.8	-0.8	-0.8	-4.1	-4.1	-4.1	-6.8	-6.8	-6.8
55	-0.8	-0.8	-0.8	-3.7	-3.7	-3.7	-6.2	-6.2	-6.2
50	-0.8	-0.8	-0.8	-3.5	-3.5	-3.5	-5.8	-5.8	-5.8
45	-0.9	-0.9	-0.9	-3.4	-3.4	-3.4	-5.5	-5.5	-5.5
40	-1.0	-1.0	-1.0	-3.3	-3.3	-3.3	-5.3	-5.3	-5.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	34.4								
1200	56.6	34.6							
1400	78.9	56.9	34.8	41.2					
1600		79.1	57.1	58.3	36.4				
1800			79.4	76.4	53.1	31.6	39.4		
2000				95.3	70.9	48.1	51.0	30.2	
2200					89.7	65.5	63.3	41.4	
2400						84.1	76.5	53.1	32.1
2600							90.3	65.5	43.3
2800								78.8	55.2
3000								92.7	67.7
3200									81.2
3400									95.1

1. 用报告的刹车效应和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-18
85	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-18
80	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-19
75	-5	-4	-2	-12	-11	-10	-22	-21	-19
70	-5	-4	-3	-13	-12	-11	-23	-22	-21
65	-6	-5	-4	-14	-13	-12	-25	-24	-22
60	-7	-6	-5	-16	-15	-13	-27	-26	-24
55	-8	-7	-6	-17	-16	-15	-29	-28	-26
50	-9	-8	-7	-19	-18	-17	-31	-30	-29
45	-10	-9	-8	-21	-19	-18	-33	-32	-31
40	-12	-10	-9	-22	-21	-20	-35	-34	-32

1. 用 **20K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4.3	-4.3	-4.3	-10.5	-10.5	-10.5	-16.4	-16.4	-16.4
85	-3.6	-3.6	-3.6	-9.3	-9.3	-9.3	-14.7	-14.7	-14.7
80	-2.9	-2.9	-2.9	-8.3	-8.3	-8.3	-13.1	-13.1	-13.1
75	-2.4	-2.4	-2.4	-7.4	-7.4	-7.4	-11.7	-11.7	-11.7
70	-2.0	-2.0	-2.0	-6.6	-6.6	-6.6	-10.5	-10.5	-10.5
65	-1.7	-1.7	-1.7	-6.0	-6.0	-6.0	-9.4	-9.4	-9.4
60	-1.6	-1.6	-1.6	-5.5	-5.5	-5.5	-8.5	-8.5	-8.5
55	-1.6	-1.6	-1.6	-5.1	-5.1	-5.1	-7.8	-7.8	-7.8
50	-1.7	-1.7	-1.7	-4.9	-4.9	-4.9	-7.3	-7.3	-7.3
45	-1.9	-1.9	-1.9	-4.9	-4.9	-4.9	-7.0	-7.0	-7.0
40	-2.3	-2.3	-2.3	-5.0	-5.0	-5.0	-6.8	-6.8	-6.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	48.8								
1400	72.9	52.8	32.2						
1600	96.2	76.7	56.7	35.3					
1800		100.0	80.5	56.5	32.3				
2000				78.1	53.4				
2200					75.0	50.4			
2400					97.0	71.9	35.0		
2600						93.9	50.2		
2800							66.0	38.7	
3000							82.6	54.0	
3200							99.7	70.0	42.4
3400								86.8	57.9
3600									74.1
3800									91.1

1. 用报告的刹车效应和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15	-12	-10	-26	-23	-21	-41	-38	-36
85	-11	-9	-6	-22	-19	-17	-36	-34	-31
80	-9	-6	-4	-18	-16	-13	-33	-31	-28
75	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-32	-30	-27
70	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-33	-30	-28
65	-8	-5	-3	-18	-16	-13	-34	-32	-29
60	-9	-6	-4	-20	-18	-15	-37	-34	-32
55	-10	-7	-5	-23	-20	-18	-40	-37	-35
50	-11	-9	-6	-25	-22	-20	-42	-40	-37
45	-13	-10	-8	-27	-24	-22	-44	-42	-39
40	-14	-11	-9	-28	-25	-23	-46	-43	-41

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。

2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

起飞%N1（20K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	84.0	84.4	84.7	86.1	87.3	88.1	89.1	89.3	89.5	88.8	88.2	87.9	87.5
55	84.8	85.3	85.8	87.0	88.1	89.0	90.0	90.1	90.3	89.6	88.8	87.9	86.9
50	85.8	86.3	86.8	87.9	88.9	89.8	90.8	90.9	91.0	90.3	89.6	88.7	87.7
45	86.8	87.2	87.7	88.7	89.7	90.7	91.7	91.7	91.7	91.1	90.4	89.5	88.6
40	87.7	88.2	88.6	89.7	90.6	91.6	92.5	92.4	92.4	91.8	91.2	90.3	89.4
35	88.6	89.0	89.5	90.6	91.5	92.4	93.4	93.3	93.2	92.5	91.9	91.0	90.1
30	88.2	89.3	90.5	91.4	92.5	93.3	94.3	94.1	94.0	93.4	92.7	91.8	90.9
25	87.5	88.6	89.7	90.7	91.8	92.7	93.8	94.2	94.7	94.2	93.5	92.6	91.7
20	86.8	87.9	89.0	90.0	91.1	91.9	93.0	93.4	93.9	94.5	94.3	93.4	92.5
15	86.0	87.2	88.3	89.3	90.3	91.2	92.2	92.6	93.1	93.7	94.2	94.2	93.4
10	85.3	86.4	87.5	88.5	89.6	90.4	91.5	91.9	92.3	92.9	93.4	93.7	94.3
5	84.6	85.7	86.8	87.7	88.8	89.6	90.7	91.1	91.6	92.1	92.6	92.9	93.5
0	83.8	84.9	86.0	87.0	88.0	88.9	89.9	90.3	90.8	91.4	91.8	92.1	92.7
-5	83.1	84.2	85.2	86.2	87.2	88.1	89.1	89.5	90.0	90.5	91.0	91.3	91.9
-10	82.3	83.4	84.5	85.4	86.4	87.3	88.3	88.7	89.2	89.7	90.2	90.5	91.0
-15	81.6	82.6	83.7	84.6	85.6	86.5	87.5	87.9	88.3	88.9	89.3	89.7	90.2
-20	80.8	81.8	82.9	83.8	84.8	85.7	86.7	87.0	87.5	88.1	88.5	88.8	89.4
-25	80.0	81.1	82.1	83.0	84.0	84.8	85.8	86.2	86.7	87.3	87.7	88.0	88.5
-30	79.2	80.3	81.3	82.2	83.2	84.0	85.0	85.4	85.8	86.4	86.8	87.2	87.7
-35	78.4	79.5	80.5	81.4	82.4	83.2	84.1	84.5	85.0	85.6	86.0	86.3	86.8
-40	77.6	78.6	79.6	80.6	81.5	82.3	83.3	83.7	84.1	84.7	85.1	85.4	86.0
-45	76.8	77.8	78.8	79.7	80.7	81.5	82.4	82.8	83.3	83.8	84.2	84.5	85.1
-50	76.0	77.0	78.0	78.9	79.8	80.6	81.6	81.9	82.4	82.9	83.3	83.7	84.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（20K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	69	68	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	64	63	65	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	61	59	60	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	61	59	60	60	60	60	59	58	57	55	53	51
20	61	59	60	60	60	60	59	58	53	51	52	51
15	61	59	60	60	60	60	59	58	53	49	46	46
10 及以下	61	59	60	60	60	60	59	58	53	49	45	40



假设温度减推力（20K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（°C）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	81.4	81.5	84.0	85.8	87.2	88.8	89.7	90.6	90.4	90.1	89.8	89.4
70	82.5	82.6	84.3	85.5	86.6	88.2	89.1	89.9	89.7	89.5	89.2	88.8
65	83.4	83.7	85.2	86.4	87.2	88.2	88.5	89.3	89.1	88.9	88.6	88.1
60	84.4	84.7	86.1	87.3	88.1	89.1	89.3	89.5	88.8	88.2	87.9	87.5
55	85.3	85.8	87.0	88.1	89.0	90.0	90.1	90.3	89.6	88.8	87.9	86.9
50	86.3	86.8	87.9	88.9	89.8	90.8	90.9	91.0	90.3	89.6	88.7	87.7
45	87.2	87.7	88.7	89.7	90.7	91.7	91.7	91.7	91.1	90.4	89.5	88.6
40	88.2	88.6	89.7	90.6	91.6	92.5	92.4	92.4	91.8	91.2	90.3	89.4
35	89.0	89.5	90.6	91.5	92.4	93.4	93.3	93.2	92.5	91.9	91.0	90.1
30	89.3	90.5	91.4	92.5	93.3	94.3	94.1	94.0	93.4	92.7	91.8	90.9
25	88.6	89.7	90.7	91.8	92.7	93.8	94.2	94.7	94.2	93.5	92.6	91.7
20	87.9	89.0	90.0	91.1	91.9	93.0	93.4	93.9	94.5	94.3	93.4	92.5
15	87.2	88.3	89.3	90.3	91.2	92.2	92.6	93.1	93.7	94.2	94.2	93.4
10	86.4	87.5	88.5	89.6	90.4	91.5	91.9	92.3	92.9	93.4	93.7	94.3
最低假设温度（°C）	32	30	30	30	29	29	27	25	21	18	14	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（°C）	外界大气温度（°C）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.2													
100	10.3	6.0												
90	10.5	8.2												
80	11.8	7.1	3.2											
70	10.7	7.4	5.3	3.6	1.8									
60	9.2	8.7	4.1	4.0	3.9	2.2	0.5							
50	7.8	7.5	4.3	2.7	2.6	3.7	2.7	0.9	0.5					
40		6.0	5.7	4.4	2.8	2.9	3.3	3.1	1.4	1.1	0.8			
30		4.6	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	3.5	3.3	3.0	2.8	3.4	
20			3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.3
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。

起飞速度－干跑道（18.5K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
68	143	143	146			
64	139	139	142	136	136	139
60	133	134	138	130	131	135
56	128	128	133	125	126	130
52	122	122	128	119	120	125
48	116	116	123	114	114	120
44	110	110	117	107	108	115
40	103	103	112	101	102	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	6						6	6						0	-1					
60	140	4	5	5	6				4	5	5	6				0	0	0	0			
50	122	3	3	4	4	5	7	9	3	4	4	4	6	7	9	0	0	0	0	0	-1	-1
40	104	1	2	2	2	4	6	8	1	2	2	3	4	6	8	0	0	0	0	0	0	0
30	86	0	0	1	1	3	4	7	0	0	1	2	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0
-60	-76	0	0	0	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
68	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
52	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
48	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
40	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92



起飞速度－干跑道（18.5K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
60	124	125	129	122	122	126			
56	120	120	124	117	118	122	116	116	121
52	115	115	120	113	113	118	111	111	117
48	109	110	116	108	108	114	106	106	113
44	104	104	111	102	103	109	101	101	108
40	98	98	107	96	96	105	95	96	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	4	5						4	5						-2	-2					
60	140	3	4	4	4				3	4	4	4				-1	-2	-2	-2			
50	122	2	3	3	3	4	6	8	2	3	3	3	4	6	8	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
40	104	1	1	1	2	3	5	7	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
60	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
56	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
52	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
48	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92

起飞速度－湿跑道（18.5K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
68	139	143	146			
64	133	139	142	130	136	139
60	128	134	138	125	131	135
56	122	128	133	119	126	130
52	115	122	128	113	120	125
48	109	116	123	106	114	120
44	102	110	117	99	108	115
40	95	103	112	92	102	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	9	11						6	6						0	-1					
60	140	7	8	8	8				4	5	5	5				0	0	0	0			
50	122	4	5	5	5	8	11	14	3	4	4	4	6	7	9	0	0	0	0	0	-1	-1
40	104	1	3	3	3	5	8	12	1	2	2	3	4	6	8	0	0	0	0	0	0	0
30	86	0	0	1	1	3	6	9	0	0	1	2	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	1	2	4	7	0	0	1	1	2	4	5	0	0	0	0	0	0	0
-60	-76	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
68	-3	-1	0	3	5	-2	-1	0	0	1	2	2	3
64	-3	-1	0	2	5	-2	-1	0	0	1	1	2	3
60	-3	-1	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-1	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	3	3
40	-1	0	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	3	4

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92



起飞速度－湿跑道（18.5K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
60	120	125	129	121	122	126			
56	114	120	124	114	118	122	113	116	121
52	108	115	120	108	113	118	107	111	117
48	103	110	116	102	108	114	101	106	113
44	97	104	111	96	103	109	95	101	108
40	89	98	107	90	96	105	89	96	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	10						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	7	7				3	4	4	4				-1	-2	-2	-2			
50	122	4	5	4	5	7	10	13	2	3	3	3	4	6	8	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
40	104	1	2	2	3	4	7	10	1	1	2	2	3	4	7	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	1	2	4	8	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
60	-2	-1	0	2	4	-3	-1	0	0	1	2	2	3
56	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
48	-3	-1	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
44	-2	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
40	-1	0	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92

最大允许净空道（18.5K 减功率）

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	140
1800	200
2400	250
3000	310
3600	430
4200	470

净空道和停止道 V1 调整（18.5K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-4	-3	-3			
200	-4	-3	-3			
100	-2	-1	-1			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	0	0	3	2	1
-200	1	0	0	3	2	1
-300	1	0	0	3	2	1

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（18.5K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）								
	9	12	13	15	16	20	24	28	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 3/4	6	5
60	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6	5 1/2	4 1/2
50	8 1/4	7 3/4	7 1/2	7 1/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4
35-45	8	7 1/2	7 1/4	6 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/2	3 3/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）								
	9	10	12	13	16	20	24	28	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 1/2	5 3/4	5	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	8	8	7	6 1/4	5 1/4	4 1/2	3 1/2
50	8 1/4	8	7 1/2	7 1/4	6 1/2	5 3/4	4 3/4	4	3
35-45	7 1/4	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	3 1/2	2 3/4



咨询信息

水雪/积水起飞（**18.5K** 减功率）

最大反推

重量调整（**1000** 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15.7	-17.7	-19.8	-19.5	-21.5	-23.6	-32.1	-34.1	-36.1
85	-13.7	-15.7	-17.8	-17.0	-19.0	-21.0	-27.2	-29.2	-31.3
80	-11.7	-13.8	-15.8	-14.4	-16.5	-18.5	-22.3	-24.3	-26.4
75	-9.9	-11.9	-14.0	-12.1	-14.1	-16.2	-18.0	-20.0	-22.0
70	-8.3	-10.3	-12.4	-10.0	-12.1	-14.1	-14.2	-16.3	-18.3
65	-6.9	-8.9	-11.0	-8.2	-10.3	-12.3	-11.2	-13.2	-15.3
60	-5.7	-7.7	-9.8	-6.7	-8.7	-10.8	-8.7	-10.8	-12.8
55	-4.8	-6.8	-8.8	-5.5	-7.6	-9.6	-7.2	-9.2	-11.3
50	-4.1	-6.1	-8.2	-4.6	-6.7	-8.7	-6.1	-8.1	-10.2
45	-3.6	-5.7	-7.7	-4.0	-6.1	-8.1	-5.0	-7.0	-9.1
40	-3.4	-5.4	-7.5	-3.7	-5.8	-7.8	-3.9	-5.9	-7.9

V1（**MCG**）限制重量（**1000** 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200				30.0			33.3		
1400	42.4			44.4			47.7		
1600	57.7	34.7		59.6	36.8		62.3	40.1	
1800	74.2	49.5		75.9	51.5		77.1	54.6	32.6
2000	91.9	65.4	41.6	93.3	67.2	43.7	92.3	69.3	47.0
2200		82.5	56.9		84.1	58.9		84.3	61.5
2400			73.3			75.1		99.5	76.4
2600			91.0			92.4			91.5

1. 用水雪/积水深度和 **18.5K** 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 **4ºC** 每 **5ºC**，调整可用跑道长度**-35** 米/**+30** 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 **V1**（**MCG**）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 **1** 和 **3** 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
80	-4	-2	0	0	0	0	0	0	0
75	-8	-5	-3	0	0	0	0	0	0
70	-10	-8	-5	-3	0	0	0	0	0
65	-13	-10	-8	-7	-4	-2	0	0	0
60	-14	-12	-9	-10	-8	-5	0	0	0
55	-16	-13	-11	-13	-10	-8	-4	-2	0
50	-17	-15	-12	-15	-12	-10	-8	-5	-3
45	-18	-16	-13	-16	-14	-11	-11	-9	-6
40	-19	-16	-14	-17	-15	-12	-13	-11	-8

1. 用 18.5K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。

2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率 干跑道/越障 限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-21.5	-23.5	-25.6	-26.2	-28.2	-30.3	-35.3	-37.4	-39.4
85	-18.2	-20.2	-22.2	-22.0	-24.0	-26.1	-29.6	-31.7	-33.7
80	-15.1	-17.1	-19.2	-18.2	-20.2	-22.3	-24.4	-26.4	-28.5
75	-12.5	-14.5	-16.5	-14.9	-16.9	-18.9	-19.8	-21.9	-23.9
70	-10.2	-12.3	-14.3	-12.1	-14.1	-16.1	-15.9	-18.0	-20.0
65	-8.4	-10.4	-12.5	-9.8	-11.8	-13.9	-12.8	-14.8	-16.8
60	-7.0	-9.0	-11.1	-8.0	-10.1	-12.1	-10.3	-12.3	-14.4
55	-6.0	-8.0	-10.1	-6.8	-8.8	-10.8	-8.5	-10.5	-12.5
50	-5.4	-7.5	-9.5	-6.0	-8.1	-10.1	-7.3	-9.4	-11.4
45	-5.3	-7.3	-9.3	-5.8	-7.8	-9.9	-6.9	-9.0	-11.0
40	-5.5	-7.6	-9.6	-6.1	-8.1	-10.2	-7.2	-9.2	-11.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400							30.5		
1600	32.6			38.5			47.0		
1800	51.3			56.2	30.7		62.4	39.7	
2000	70.0	42.9		73.9	48.3		77.1	55.6	32.3
2200	88.7	61.6	34.6	91.6	66.0	40.4	91.0	70.6	48.6
2400		80.3	53.2		83.6	58.0		84.9	64.0
2600		99.1	71.9			75.7		98.7	78.6
2800			90.7			93.4			92.5

1. 用水雪/积水深度和 **18.5K** 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 **4ºC** 每 **5ºC**，调整可用跑道长度**-40** 米/**+35** 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 **V1**（**MCG**）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 **1** 和 **3** 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-7	-5	-2	0	0	0	0	0	0
85	-9	-7	-4	0	0	0	0	0	0
80	-12	-9	-7	0	0	0	0	0	0
75	-14	-11	-9	-2	0	0	0	0	0
70	-15	-13	-10	-6	-3	-1	0	0	0
65	-17	-15	-12	-10	-7	-5	0	0	0
60	-19	-16	-14	-13	-11	-8	0	0	0
55	-20	-18	-15	-16	-14	-11	-6	-3	-1
50	-22	-19	-17	-19	-16	-14	-11	-9	-6
45	-23	-21	-18	-21	-18	-16	-15	-12	-10
40	-24	-22	-19	-22	-20	-17	-18	-15	-13

1. 用 **18.5K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.1	-2.1	-2.1	-7.8	-7.8	-7.8	-11.8	-11.8	-11.8
85	-2.0	-2.0	-2.0	-7.0	-7.0	-7.0	-10.9	-10.9	-10.9
80	-1.9	-1.9	-1.9	-6.1	-6.1	-6.1	-10.0	-10.0	-10.0
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.5	-5.5	-5.5	-9.1	-9.1	-9.1
70	-1.1	-1.1	-1.1	-5.0	-5.0	-5.0	-8.2	-8.2	-8.2
65	-1.0	-1.0	-1.0	-4.5	-4.5	-4.5	-7.4	-7.4	-7.4
60	-0.8	-0.8	-0.8	-3.9	-3.9	-3.9	-6.7	-6.7	-6.7
55	-0.7	-0.7	-0.7	-3.7	-3.7	-3.7	-6.1	-6.1	-6.1
50	-0.8	-0.8	-0.8	-3.6	-3.6	-3.6	-5.8	-5.8	-5.8
45	-1.1	-1.1	-1.1	-3.7	-3.7	-3.7	-5.7	-5.7	-5.7
40	-1.6	-1.6	-1.6	-4.0	-4.0	-4.0	-5.8	-5.8	-5.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	37.8								
1200	60.3	39.7							
1400	82.5	62.2	41.7	45.0					
1600		84.3	64.1	62.6	41.3		31.2		
1800			86.2	81.1	58.6	37.5	42.7		
2000					77.0	54.7	54.8	34.9	
2200					96.2	72.8	67.7	46.5	
2400						91.9	81.4	58.9	38.6
2600							96.1	72.0	50.4
2800								86.1	63.0
3000									76.4
3200									90.9

1. 用报告的刹车效应和 18.5K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2	-1	0	-10	-9	-8	-19	-18	-17
85	-3	-2	0	-10	-9	-8	-19	-18	-17
80	-4	-2	-1	-10	-9	-8	-19	-18	-17
75	-4	-3	-2	-11	-10	-9	-20	-19	-18
70	-5	-4	-2	-12	-11	-9	-21	-20	-19
65	-6	-4	-3	-13	-12	-11	-23	-22	-20
60	-6	-5	-4	-15	-13	-12	-25	-23	-22
55	-7	-6	-5	-16	-15	-14	-27	-25	-24
50	-8	-7	-6	-18	-16	-15	-29	-28	-26
45	-9	-8	-7	-19	-18	-17	-31	-30	-29
40	-11	-10	-8	-21	-20	-18	-33	-32	-31

1. 用 **18.5K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6.4	-6.4	-6.4	-11.2	-11.2	-11.2	-17.7	-17.7	-17.7
85	-5.0	-5.0	-5.0	-9.8	-9.8	-9.8	-15.6	-15.6	-15.6
80	-3.8	-3.8	-3.8	-8.5	-8.5	-8.5	-13.7	-13.7	-13.7
75	-2.9	-2.9	-2.9	-7.4	-7.4	-7.4	-12.1	-12.1	-12.1
70	-2.1	-2.1	-2.1	-6.5	-6.5	-6.5	-10.6	-10.6	-10.6
65	-1.6	-1.6	-1.6	-5.8	-5.8	-5.8	-9.4	-9.4	-9.4
60	-1.4	-1.4	-1.4	-5.3	-5.3	-5.3	-8.5	-8.5	-8.5
55	-1.3	-1.3	-1.3	-4.9	-4.9	-4.9	-7.7	-7.7	-7.7
50	-1.5	-1.5	-1.5	-4.8	-4.8	-4.8	-7.2	-7.2	-7.2
45	-1.9	-1.9	-1.9	-4.8	-4.8	-4.8	-6.9	-6.9	-6.9
40	-2.6	-2.6	-2.6	-5.0	-5.0	-5.0	-6.9	-6.9	-6.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	53.5	34.4							
1400	77.2	59.3	40.5						
1600	99.9	82.7	64.9	41.6					
1800			88.0	63.4	36.8				
2000				85.0	58.6	32.0			
2200					80.3	53.8			
2400						75.5	42.2		
2600						97.0	58.0		
2800							74.4	43.6	
3000							91.4	59.6	
3200								76.0	45.1
3400								93.0	61.1
3600									77.6
3800									94.6

1. 用报告的刹车效应和 18.5K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-18	-15	-13	-30	-28	-25	-45	-42	-40
85	-13	-11	-8	-24	-22	-19	-39	-36	-34
80	-10	-8	-5	-20	-17	-15	-34	-31	-29
75	-8	-6	-3	-17	-15	-12	-32	-29	-27
70	-7	-5	-2	-17	-14	-12	-31	-29	-26
65	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-32	-30	-27
60	-8	-5	-3	-19	-16	-14	-34	-32	-29
55	-9	-6	-4	-21	-18	-16	-37	-34	-32
50	-10	-8	-5	-23	-20	-18	-40	-37	-35
45	-12	-9	-7	-25	-23	-20	-42	-40	-37
40	-13	-11	-8	-27	-24	-22	-44	-42	-39

1. 用 **18.5K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞%N1（18.5K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	82.0	82.4	82.8	83.6	84.5	85.5	86.5	86.4	86.4	85.6	85.2	84.7	84.3
55	82.8	83.3	83.7	84.5	85.5	86.4	87.3	87.3	87.2	86.5	85.8	84.8	83.8
50	83.7	84.1	84.5	85.5	86.5	87.3	88.2	88.1	88.1	87.4	86.7	85.7	84.7
45	84.6	85.1	85.5	86.4	87.4	88.2	89.0	88.9	88.9	88.2	87.5	86.6	85.6
40	85.7	86.1	86.6	87.4	88.2	89.0	89.8	89.7	89.6	89.0	88.4	87.4	86.5
35	86.6	87.1	87.5	88.3	89.1	89.9	90.7	90.5	90.4	89.8	89.2	88.3	87.4
30	86.2	87.3	88.4	89.2	90.1	90.8	91.6	91.4	91.3	90.6	90.0	89.1	88.2
25	85.5	86.6	87.7	88.5	89.4	90.2	91.0	91.6	92.0	91.5	90.9	90.0	89.0
20	84.8	85.9	87.0	87.8	88.7	89.5	90.3	90.8	91.3	91.8	91.7	90.8	90.0
15	84.1	85.2	86.3	87.1	88.0	88.8	89.5	90.1	90.5	91.1	91.6	91.7	90.8
10	83.4	84.5	85.5	86.3	87.2	88.0	88.8	89.3	89.8	90.3	90.8	91.3	91.9
5	82.7	83.7	84.8	85.6	86.5	87.3	88.0	88.5	89.0	89.5	90.1	90.5	91.1
0	82.0	83.0	84.1	84.9	85.7	86.5	87.3	87.8	88.2	88.8	89.3	89.7	90.3
-5	81.2	82.3	83.3	84.1	85.0	85.7	86.5	87.0	87.4	88.0	88.5	88.9	89.5
-10	80.5	81.5	82.5	83.3	84.2	84.9	85.7	86.2	86.6	87.2	87.7	88.1	88.7
-15	79.7	80.8	81.8	82.6	83.4	84.2	84.9	85.4	85.8	86.4	86.9	87.3	87.9
-20	79.0	80.0	81.0	81.8	82.6	83.4	84.1	84.6	85.0	85.6	86.1	86.5	87.1
-25	78.2	79.2	80.2	81.0	81.8	82.6	83.3	83.8	84.2	84.7	85.2	85.7	86.2
-30	77.5	78.4	79.4	80.2	81.0	81.8	82.5	82.9	83.4	83.9	84.4	84.8	85.4
-35	76.7	77.7	78.6	79.4	80.2	80.9	81.7	82.1	82.6	83.1	83.6	84.0	84.6
-40	75.9	76.9	77.8	78.6	79.4	80.1	80.8	81.3	81.7	82.2	82.7	83.1	83.7
-45	75.1	76.1	77.0	77.8	78.6	79.3	80.0	80.4	80.9	81.4	81.9	82.3	82.8
-50	74.3	75.2	76.2	76.9	77.7	78.4	79.1	79.6	80.0	80.5	81.0	81.4	81.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（18.5K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
54	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	69	69	68	67	65	63	61	59	57	55		
35	64	64	63	64	65	63	61	59	57	55	53	
30	61	59	59	59	60	61	61	59	57	55	53	51
25	61	59	58	59	59	60	58	57	56	55	53	51
20	61	59	58	59	59	60	58	57	52	51	50	50
15	61	59	58	59	59	60	58	57	52	48	45	44
10 及以下	61	59	58	59	59	60	58	57	52	48	44	39

假设温度减推力（18.5K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	79.8	80.1	81.1	82.7	84.5	86.2	86.7	87.3	87.1	87.0	86.6	86.2
70	80.7	81.1	81.5	82.5	83.9	85.6	86.1	86.7	86.5	86.4	86.0	85.6
65	81.6	82.0	82.6	83.5	84.5	85.6	85.5	86.1	85.9	85.8	85.4	84.9
60	82.4	82.8	83.6	84.5	85.5	86.5	86.4	86.4	85.6	85.2	84.7	84.3
55	83.3	83.7	84.5	85.5	86.4	87.3	87.3	87.2	86.5	85.8	84.8	83.8
50	84.1	84.5	85.5	86.5	87.3	88.2	88.1	88.1	87.4	86.7	85.7	84.7
45	85.1	85.5	86.4	87.4	88.2	89.0	88.9	88.9	88.2	87.5	86.6	85.6
40	86.1	86.6	87.4	88.2	89.0	89.8	89.7	89.6	89.0	88.4	87.4	86.5
35	87.1	87.5	88.3	89.1	89.9	90.7	90.5	90.4	89.8	89.2	88.3	87.4
30	87.3	88.4	89.2	90.1	90.8	91.6	91.4	91.3	90.6	90.0	89.1	88.2
25	86.6	87.7	88.5	89.4	90.2	91.0	91.6	92.0	91.5	90.9	90.0	89.0
20	85.9	87.0	87.8	88.7	89.5	90.3	90.8	91.3	91.8	91.7	90.8	90.0
15	85.2	86.3	87.1	88.0	88.8	89.5	90.1	90.5	91.1	91.6	91.7	90.8
10	84.5	85.5	86.3	87.2	88.0	88.8	89.3	89.8	90.3	90.8	91.3	91.9
最低假设温度（ºC）	32	30	30	30	29	29	27	25	21	18	14	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 **0.9**。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	10.4													
100	9.2	6.5												
90	9.6	7.3												
80	11.3	6.1	3.7											
70	10.5	6.5	4.4	4.0	2.4									
60	9.0	8.2	3.1	3.0	2.9	2.7	1.1							
50	7.6	7.3	3.5	1.9	1.7	2.9	2.7	1.4	1.2					
40		5.9	5.3	3.7	2.1	2.2	2.8	3.1	1.5	1.6	1.5			
30		4.5	4.3	4.2	3.9	4.0	3.9	3.8	3.5	3.3	3.2	3.4	3.4	
20			2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	2.4	2.3	2.3
10			1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



最大爬升%N1

发动机引气供组件开或关且防冰关

TAT（°C）	气压高度（英尺）/速度（KIAS/马赫）									
	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000	41000
	280	280	280	280	280	280	280	.78	.78	.78
60	88.4	88.6	88.5	88.2	88.9	91.3	92.9	94.3	94.4	92.7
55	89.2	89.4	89.3	89.1	89.3	90.6	92.3	93.6	93.7	92.0
50	90.0	90.1	90.1	89.9	90.2	90.7	91.6	92.9	93.0	91.3
45	90.7	90.8	90.9	90.7	91.1	91.6	91.6	92.2	92.3	90.6
40	91.5	91.6	91.6	91.4	92.0	92.4	92.4	91.5	91.6	89.9
35	92.0	92.3	92.3	92.2	92.8	93.2	93.2	92.3	91.6	90.0
30	91.3	93.0	93.0	92.9	93.6	94.0	93.9	93.1	92.5	91.0
25	90.5	93.0	93.8	93.6	94.3	94.8	94.6	93.9	93.3	92.0
20	89.8	92.3	94.5	94.3	95.1	95.5	95.3	94.6	94.1	92.9
15	89.1	91.5	93.9	95.1	95.8	96.2	96.0	95.4	94.9	93.9
10	88.3	90.8	93.1	95.3	96.7	96.9	96.6	96.1	95.7	94.8
5	87.5	90.0	92.4	94.5	97.7	97.8	97.3	96.9	96.5	95.7
0	86.8	89.2	91.6	93.7	97.1	98.9	98.3	97.8	97.4	96.6
-5	86.0	88.4	90.8	92.9	96.3	98.8	99.3	98.5	98.2	97.7
-10	85.2	87.6	89.9	92.1	95.5	98.0	99.6	99.4	99.1	98.6
-15	84.4	86.8	89.1	91.2	94.7	97.3	98.8	100.4	100.1	99.6
-20	83.6	86.0	88.3	90.4	93.9	96.5	98.0	100.1	100.6	100.2
-25	82.8	85.2	87.5	89.6	93.1	95.7	97.2	99.2	99.8	99.4
-30	82.0	84.3	86.6	88.7	92.3	94.9	96.4	98.4	98.9	98.6
-35	81.2	83.5	85.8	87.9	91.4	94.0	95.5	97.6	98.1	97.7
-40	80.4	82.6	84.9	87.0	90.6	93.2	94.7	96.7	97.2	96.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	0	10	20	30	35	41
发动机防冰	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰*	-1.8	-2.1	-2.5	-2.7	-3.0	-3.0

*双引气源

复飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		TAT	机场气压高度（英尺）											
ºC	ºF	（ºC）	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
57	134	60	88.5	89.3	89.4									
52	125	55	89.2	90.1	90.3	90.4	90.5							
47	116	50	90.0	90.9	91.0	91.2	91.3	91.4	91.4	91.3				
42	108	45	90.9	91.7	91.9	92.0	92.1	92.2	92.2	92.1	91.8	91.4		
37	99	40	91.8	92.6	92.7	92.8	92.9	93.0	93.0	92.9	92.6	92.2	92.1	92.0
32	90	35	91.9	93.5	93.6	93.7	93.7	93.8	93.7	93.7	93.4	93.0	93.0	92.9
27	81	30	91.2	93.4	94.1	94.5	94.6	94.6	94.6	94.5	94.1	93.8	93.8	93.7
22	72	25	90.5	92.6	93.3	94.0	94.7	95.5	95.4	95.3	95.0	94.6	94.5	94.5
17	63	20	89.7	91.9	92.6	93.3	94.0	94.7	95.2	95.8	96.0	95.7	95.3	95.3
12	54	15	89.0	91.1	91.8	92.5	93.2	93.9	94.5	95.0	95.6	96.2	96.8	96.5
7	45	10	88.3	90.4	91.0	91.7	92.4	93.2	93.7	94.2	94.8	95.4	96.1	96.7
2	36	5	87.5	89.6	90.3	90.9	91.6	92.4	92.9	93.4	94.0	94.6	95.3	95.9
-3	27	0	86.7	88.8	89.5	90.1	90.9	91.6	92.1	92.6	93.2	93.8	94.5	95.1
-8	18	-5	86.0	88.0	88.7	89.4	90.1	90.8	91.3	91.8	92.4	93.0	93.7	94.3
-13	9	-10	85.2	87.2	87.9	88.5	89.2	89.9	90.5	91.0	91.6	92.2	92.9	93.5
-17	1	-15	84.4	86.4	87.1	87.7	88.4	89.1	89.7	90.2	90.8	91.4	92.0	92.7
-22	-8	-20	83.6	85.6	86.3	86.9	87.6	88.3	88.8	89.3	90.0	90.5	91.2	91.9
-27	-17	-25	82.8	84.8	85.4	86.1	86.8	87.5	88.0	88.5	89.1	89.7	90.4	91.1
-32	-26	-30	82.0	84.0	84.6	85.2	85.9	86.6	87.1	87.6	88.3	88.9	89.5	90.2
-37	-35	-35	81.2	83.1	83.8	84.4	85.1	85.8	86.3	86.8	87.4	88.0	88.7	89.4
-42	-44	-40	80.3	82.3	82.9	83.5	84.2	84.9	85.4	85.9	86.5	87.1	87.8	88.5
-47	-53	-45	79.5	81.4	82.1	82.7	83.4	84.0	84.5	85.0	85.7	86.3	87.0	87.6
-52	-62	-50	78.6	80.6	81.2	81.8	82.5	83.1	83.6	84.1	84.8	85.4	86.1	86.8

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）											
	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
空调高	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（280/.76）

襟翼收上，调最大爬升推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**		
	垂直速度（英尺/分）	1800	1100	400		
30000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**
	垂直速度（英尺/分）	2600	2000	1500	1100	800
20000	俯仰姿态	**7.0**	**6.5**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
	垂直速度（英尺/分）	4100	3200	2500	2100	1600
10000	俯仰姿态	**10.5**	**9.0**	**8.0**	**8.0**	**7.5**
	垂直速度（英尺/分）	5400	4200	3400	2800	2300
海平面	俯仰姿态	**14.0**	**12.0**	**11.0**	**10.0**	**9.5**
	垂直速度（英尺/分）	6600	5200	4200	3500	3000

巡航（.76/280）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**2.0**	**2.5**	**3.5**		
	%N1	83	87	92		
35000	俯仰姿态	**1.0**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	81	83	85	89	94
30000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	80	81	83	85	87
25000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	77	78	79	81	83
20000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**3.0**	**3.5**
	%N1	73	74	75	77	79
15000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	69	70	71	73	75

下降（.76/280）

襟翼收上，调慢车推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**-2.0**	**-0.5**	**0.0**	**0.5**	**1.0**
	垂直速度（英尺/分）	-2800	-2600	-2600	-2800	-3100
30000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-3200	-2700	-2400	-2200	-2100
20000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2900	-2400	-2100	-2000	-1900
10000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.5**	**-1.0**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2700	-2300	-2000	-1800	-1700
海平面	俯仰姿态	**-4.0**	**-2.5**	**-1.5**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2600	-2200	-1900	-1700	-1600

空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

等待（VREF40+70）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
10000	**俯仰姿态** %N1	**5.0** 53	**5.0** 58	**5.0** 63	**5.0** 67	**5.0** 70
5000	**俯仰姿态** %N1	**5.5** 49	**5.5** 54	**5.0** 59	**5.0** 63	**5.0** 67

终端区域（5000 英尺）

平飞的%N1

襟翼位置 （VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 1（起落架收上） （VREF40 + 50）	**俯仰姿态** %N1	**5.0** 51	**5.5** 56	**6.0** 61	**6.0** 65	**6.5** 69
襟翼 5（起落架收上） （VREF40 + 30）	**俯仰姿态** %N1	**5.5** 52	**6.0** 57	**6.5** 62	**6.5** 66	**7.0** 70
襟翼 15（起落架放下） （VREF40 + 20）	**俯仰姿态** %N1	**6.0** 60	**6.0** 65	**6.5** 70	**6.5** 75	**7.0** 79

最后进近（1500 英尺）

起落架放下，3º 下滑道的%N1

襟翼位置 （VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 15 （VREF15 + 10）	**俯仰姿态** %N1	**3.5** 42	**3.5** 46	**3.5** 51	**4.0** 54	**4.0** 57
襟翼 30 （VREF30 + 10）	**俯仰姿态** %N1	**1.5** 46	**2.0** 51	**2.0** 56	**2.0** 59	**2.5** 63
襟翼 40 （VREF40 + 10）	**俯仰姿态** %N1	**0.0** 53	**0.0** 58	**0.5** 63	**0.5** 67	**0.5** 70




有意留空

空中性能 PI 章
双发 第 11 节

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10° C 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（ºC）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33º）	1.25（36º）	1.30（39º）	1.40（44º）	1.50（48º）
80	31000	-8	34400*	34400*	34400*	33500	32100
75	32400	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33500
70	33900	-14	37300*	37300*	37300*	36300	34900
65	35500	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36500
60	37100	-19	40200*	40200*	40200*	39500	38100
55	39000	-19	41000	41000	41000	41000	39900
50	40900	-19	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（ºC）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33º）	1.25（36º）	1.30（39º）	1.40（44º）	1.50（48º）
80	31000	-2	33100*	33100*	33100*	33100*	32100
75	32400	-5	34900*	34900*	34900*	34800	33500
70	33900	-8	36400*	36400*	36400*	36300	34900
65	35500	-12	37900*	37900*	37900*	37800	36500
60	37100	-13	39400*	39400*	39400*	39400*	38100
55	39000	-13	40900*	40900*	40900*	40900*	39900
50	40900	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（ºC）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33º）	1.25（36º）	1.30（39º）	1.40（44º）	1.50（48º）
80	31000	4	30800*	30800*	30800*	30800*	30800*
75	32400	0	33300*	33300*	33300*	33300*	33300*
70	33900	-3	35200*	35200*	35200*	35200*	34900
65	35500	-6	36800*	36800*	36800*	36800*	36500
60	37100	-8	38300*	38300*	38300*	38300*	38100
55	39000	-8	39800*	39800*	39800*	39800*	39800*
50	40900	-8	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，100 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		23	25	27	29	31	33	35	37	39	41
80	%N1	83.1	84.5	85.7	86.9	88.3	90.3	94.3			
	MACH	.712	.736	.753	.767	.780	.790	.787			
	KIAS	310	309	303	296	289	280	267			
	FF/ENG	1515	1503	1488	1473	1468	1492	1560			
75	%N1	81.6	83.1	84.4	85.6	86.9	88.4	90.8			
	MACH	.691	.719	.742	.757	.771	.784	.791			
	KIAS	301	301	298	292	285	278	268			
	FF/ENG	1418	1415	1409	1392	1378	1378	1410			
70	%N1	80.0	81.5	83.0	84.3	85.4	86.8	88.5	91.9		
	MACH	.671	.697	.724	.746	.760	.774	.787	.790		
	KIAS	292	291	291	288	281	274	267	256		
	FF/ENG	1324	1321	1323	1316	1296	1283	1291	1341		
65	%N1	78.5	79.8	81.3	82.7	84.0	85.3	86.6	88.9	93.5	
	MACH	.652	.675	.702	.728	.749	.763	.777	.789	.789	
	KIAS	283	281	281	280	277	270	263	256	244	
	FF/ENG	1235	1226	1230	1230	1220	1200	1190	1214	1279	
60	%N1	76.8	78.1	79.5	81.0	82.4	83.7	85.0	86.8	89.7	
	MACH	.633	.654	.677	.705	.731	.751	.765	.779	.790	
	KIAS	274	272	270	271	270	265	259	252	244	
	FF/ENG	1149	1137	1134	1139	1137	1124	1105	1109	1141	
55	%N1	75.1	76.4	77.7	79.0	80.6	82.0	83.3	84.9	87.2	90.3
	MACH	.612	.633	.654	.677	.706	.733	.752	.767	.781	.790
	KIAS	265	263	261	259	260	258	254	248	241	233
	FF/ENG	1070	1051	1045	1043	1046	1042	1029	1021	1031	1063
50	%N1	73.0	74.5	75.7	77.0	78.4	80.0	81.4	83.1	85.2	87.4
	MACH	.586	.610	.631	.653	.676	.705	.732	.752	.767	.781
	KIAS	253	253	251	249	248	248	247	243	237	230
	FF/ENG	984	971	959	954	951	952	948	942	941	950
45	%N1	70.5	72.1	73.6	74.9	76.2	77.6	79.2	81.0	83.1	85.2
	MACH	.557	.581	.605	.627	.649	.673	.702	.730	.751	.765
	KIAS	240	240	240	239	237	236	236	235	231	225
	FF/ENG	894	885	879	870	863	859	859	860	861	868
40	%N1	67.6	69.4	71.0	72.5	73.9	75.2	76.6	78.5	80.8	82.9
	MACH	.525	.549	.573	.598	.621	.643	.667	.694	.724	.747
	KIAS	225	226	227	227	226	224	223	222	222	219
	FF/ENG	804	797	794	802	793	783	777	778	786	789
35	%N1	64.4	66.0	67.8	69.5	71.1	72.6	73.9	75.6	77.8	80.2
	MACH	.491	.513	.536	.561	.586	.611	.634	.657	.682	.713
	KIAS	210	211	212	212	213	213	211	209	208	208
	FF/ENG	727	721	718	716	711	703	693	690	692	700

阴影部分近似最佳高度。

远程巡航航路燃油和时间 - 低高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
303	276	252	232	215	200	190	181	173	165	158
457	415	379	349	323	300	285	271	259	248	238
612	556	506	465	431	400	380	362	345	330	317
768	696	633	582	538	500	475	452	431	412	395
924	837	761	699	646	600	570	543	518	495	474
1081	978	889	816	754	700	665	633	604	577	553
1238	1120	1017	933	862	800	760	723	690	659	632
1396	1262	1145	1050	970	900	855	813	776	742	711
1554	1404	1274	1168	1079	1000	950	904	862	824	790
1713	1547	1403	1285	1187	1100	1045	994	947	906	869
1873	1691	1532	1403	1295	1200	1139	1084	1033	988	947
2034	1835	1662	1521	1404	1300	1234	1174	1119	1070	1026
2195	1979	1792	1640	1512	1400	1329	1264	1205	1152	1104
2357	2124	1922	1758	1621	1500	1424	1355	1291	1234	1182
2519	2270	2053	1877	1729	1600	1519	1445	1377	1315	1260
2683	2415	2184	1995	1838	1700	1614	1535	1462	1397	1338
2847	2562	2314	2114	1947	1800	1708	1624	1548	1478	1416
3012	2708	2446	2233	2056	1900	1803	1714	1633	1560	1494
3177	2856	2577	2352	2165	2000	1898	1804	1718	1641	1572

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:44	1.2	0:42	1.0	0:39	0.9	0:37	0.8	0:36
300	2.0	1:05	1.9	1:02	1.6	0:57	1.4	0:54	1.3	0:52
400	2.8	1:27	2.5	1:22	2.2	1:15	2.0	1:11	1.8	1:08
500	3.5	1:48	3.2	1:42	2.8	1:33	2.5	1:28	2.3	1:24
600	4.2	2:10	3.8	2:02	3.3	1:51	3.0	1:45	2.8	1:40
700	4.8	2:31	4.5	2:23	3.9	2:10	3.6	2:02	3.3	1:56
800	5.5	2:53	5.1	2:43	4.5	2:28	4.1	2:19	3.8	2:12
900	6.2	3:15	5.7	3:04	5.1	2:47	4.6	2:36	4.2	2:28
1000	6.9	3:37	6.4	3:24	5.6	3:05	5.1	2:54	4.7	2:44
1100	7.6	4:00	7.0	3:45	6.2	3:24	5.6	3:11	5.2	3:01
1200	8.3	4:22	7.6	4:06	6.7	3:43	6.2	3:29	5.7	3:17
1300	8.9	4:45	8.3	4:28	7.3	4:02	6.7	3:46	6.2	3:34
1400	9.6	5:08	8.9	4:49	7.8	4:21	7.2	4:04	6.6	3:50
1500	10.3	5:31	9.5	5:11	8.4	4:41	7.7	4:22	7.1	4:07
1600	10.9	5:54	10.1	5:32	8.9	5:00	8.2	4:40	7.6	4:23
1700	11.6	6:17	10.7	5:54	9.5	5:20	8.7	4:58	8.0	4:40
1800	12.2	6:40	11.3	6:16	10.0	5:40	9.2	5:16	8.5	4:57
1900	12.9	7:04	11.9	6:38	10.6	6:00	9.7	5:35	9.0	5:14
2000	13.5	7:28	12.5	7:01	11.1	6:19	10.2	5:53	9.4	5:31





远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.3
4	-0.4	-0.3	0.0	0.4	0.7
6	-0.7	-0.4	0.0	0.6	1.1
8	-0.9	-0.6	0.0	0.8	1.5
10	-1.2	-0.7	0.0	0.9	1.9
12	-1.6	-0.8	0.0	1.1	2.3
14	-1.9	-0.9	0.0	1.3	2.7

远程巡航航路燃油和时间－高高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
547	509	476	447	422	400	382	365	349	335	323
817	762	713	671	634	600	573	548	526	505	486
1088	1016	951	895	845	800	765	732	702	674	649
1360	1270	1189	1119	1056	1000	956	915	878	843	812
1633	1525	1428	1343	1268	1200	1147	1098	1053	1012	975
1907	1781	1667	1568	1480	1400	1339	1282	1229	1181	1137
2182	2037	1906	1792	1692	1600	1530	1465	1405	1349	1299
2459	2294	2146	2018	1903	1800	1721	1648	1580	1518	1461
2736	2552	2387	2243	2116	2000	1912	1830	1755	1686	1623
3014	2810	2627	2468	2328	2200	2103	2013	1930	1854	1785
3293	3070	2868	2694	2540	2400	2294	2196	2105	2022	1946
3574	3330	3110	2920	2752	2600	2485	2379	2280	2190	2107
3856	3591	3353	3146	2965	2800	2676	2561	2455	2357	2268
4139	3853	3596	3373	3177	3000	2867	2743	2629	2524	2429
4423	4115	3839	3600	3390	3200	3057	2925	2803	2691	2590
4708	4379	4084	3828	3603	3400	3248	3107	2977	2858	2750
4996	4644	4329	4056	3817	3600	3438	3289	3151	3024	2910
5284	4910	4574	4285	4030	3800	3629	3470	3324	3191	3070
5575	5177	4821	4513	4244	4000	3819	3652	3498	3357	3229
5867	5445	5068	4743	4457	4200	4010	3833	3671	3522	3388
6161	5715	5316	4972	4671	4400	4200	4015	3844	3688	3547
6457	5985	5564	5202	4886	4600	4390	4196	4017	3853	3706
6754	6257	5813	5433	5100	4800	4580	4377	4190	4019	3864
7053	6530	6063	5664	5314	5000	4770	4558	4362	4184	4022




远程巡航航路燃油和时间 – 高高度

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
400	1.9	1:04	1.8	1:03	1.7	1:01	1.7	1:00	1.6	0:59
600	2.8	1:37	2.7	1:35	2.6	1:32	2.5	1:30	2.4	1:28
800	3.7	2:10	3.6	2:06	3.5	2:03	3.3	2:00	3.2	1:57
1000	4.6	2:42	4.5	2:38	4.3	2:34	4.2	2:30	4.1	2:26
1200	5.6	3:15	5.4	3:10	5.2	3:05	5.0	3:00	4.9	2:55
1400	6.5	3:48	6.3	3:42	6.1	3:36	5.9	3:30	5.7	3:24
1600	7.4	4:21	7.2	4:14	6.9	4:07	6.7	4:00	6.5	3:53
1800	8.3	4:54	8.1	4:46	7.8	4:38	7.6	4:30	7.3	4:21
2000	9.3	5:26	9.0	5:18	8.7	5:09	8.4	5:00	8.1	4:50
2200	10.2	6:01	9.8	5:51	9.5	5:41	9.2	5:31	8.9	5:20
2400	11.0	6:35	10.7	6:24	10.3	6:14	10.0	6:02	9.7	5:51
2600	11.9	7:10	11.5	6:58	11.2	6:46	10.8	6:34	10.5	6:21
2800	12.8	7:44	12.4	7:31	12.0	7:18	11.6	7:05	11.3	6:51
3000	13.7	8:19	13.3	8:04	12.8	7:50	12.4	7:36	12.1	7:21
3200	14.6	8:55	14.1	8:39	13.6	8:24	13.2	8:09	12.8	7:52
3400	15.4	9:32	14.9	9:14	14.4	8:58	14.0	8:41	13.6	8:24
3600	16.3	10:08	15.8	9:49	15.2	9:31	14.8	9:14	14.3	8:55
3800	17.2	10:45	16.6	10:24	16.0	10:05	15.5	9:46	15.1	9:26
4000	18.0	11:22	17.4	10:59	16.8	10:39	16.3	10:19	15.8	9:58
4200	18.8	12:01	18.2	11:36	17.6	11:14	17.0	10:53	16.5	10:31
4400	19.6	12:40	19.0	12:14	18.4	11:50	17.8	11:27	17.2	11:03
4600	20.5	13:19	19.8	12:51	19.1	12:25	18.5	12:01	17.9	11:36
4800	21.3	13:58	20.6	13:28	19.9	13:01	19.2	12:35	18.6	12:09
5000	22.1	14:37	21.4	14:05	20.6	13:36	20.0	13:09	19.4	12:41

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.1	0.0	0.3	1.0	2.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.6	3.2
6	-1.0	-0.4	0.0	0.8	2.3	4.3
8	-1.4	-0.6	0.0	1.1	2.9	5.4
10	-1.8	-0.8	0.0	1.3	3.4	6.3
12	-2.2	-0.9	0.0	1.5	3.9	7.2
14	-2.6	-1.1	0.0	1.8	4.4	7.9
16	-3.0	-1.3	0.0	2.0	4.8	8.5
18	-3.5	-1.6	0.0	2.2	5.2	9.1
20	-4.0	-1.8	0.0	2.4	5.6	9.5
22	-4.5	-2.0	0.0	2.6	5.9	9.8
24	-5.0	-2.2	0.0	2.8	6.2	10.1

远程巡航风－高度换算

气压高度（1000 英尺）	巡航重量（1000 公斤）										
	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
41					23	7	0	3	15	35	62
39			42	19	6	0	3	13	29	52	80
37		32	14	4	0	3	11	26	45	69	98
35	23	10	2	0	3	11	24	41	62	87	115
33	6	1	0	4	12	24	39	58	80	104	131
31	0	1	6	14	25	39	56	75	97	121	147
29	3	8	16	27	40	55	72	92	113	136	161
27	11	19	29	41	55	71	89	108	129	151	174
25	22	32	44	57	71	87	105	124	143	164	186

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。

用法:

1. 从表中读出当前高度和新高度。

2. 算出差值（新高度风系数减当前高度风系数）；差值可能为负或正。

3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 **2** 步得出的差值。

下降

.78/280/250

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里） 着陆重量（1000 公斤）			
			40	50	60	70
41000	26	340	104	120	132	139
39000	25	330	99	115	127	134
37000	25	330	94	110	121	129
35000	24	320	90	105	116	123
33000	23	320	86	101	111	118
31000	22	310	82	95	105	112
29000	21	310	77	89	99	105
27000	20	300	72	84	92	98
25000	19	290	68	78	86	91
23000	18	280	63	73	80	84
21000	17	270	58	67	74	78
19000	16	260	54	62	67	71
17000	15	250	49	56	61	64
15000	14	240	45	51	55	58
10000	10	200	31	35	37	38
5000	7	150	18	19	21	21
1500	4	110	9	9	9	9

已包含直接进近的裕度。



等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
80	%N1	63.2	66.1	69.8	74.0	78.2	82.5	86.6	93.7	
	KIAS	247	247	248	250	251	253	256	259	
	FF/ENG	1440	1420	1410	1410	1380	1390	1420	1580	
75	%N1	61.4	64.5	68.2	72.4	76.5	80.9	85.0	90.2	
	KIAS	239	240	240	242	243	245	248	251	
	FF/ENG	1360	1340	1330	1320	1290	1290	1320	1400	
70	%N1	59.6	62.6	66.5	70.5	74.7	79.1	83.2	87.9	
	KIAS	231	231	232	233	235	236	239	242	
	FF/ENG	1280	1260	1240	1230	1210	1200	1230	1270	
65	%N1	57.9	60.5	64.8	68.5	72.8	77.2	81.4	85.8	
	KIAS	223	223	223	224	226	227	229	232	
	FF/ENG	1200	1180	1160	1150	1130	1110	1130	1160	
60	%N1	56.0	58.5	62.8	66.5	70.9	75.1	79.4	83.7	94.2
	KIAS	214	214	215	215	217	218	220	222	226
	FF/ENG	1120	1090	1080	1060	1050	1020	1040	1060	1230
55	%N1	53.9	56.5	60.3	64.5	68.6	72.9	77.3	81.6	89.6
	KIAS	204	205	206	206	207	208	210	212	215
	FF/ENG	1040	1010	1000	980	960	940	950	960	1050
50	%N1	51.7	54.2	57.9	62.3	66.1	70.6	74.9	79.3	86.6
	KIAS	195	195	196	197	197	198	200	201	204
	FF/ENG	960	930	910	900	880	860	860	880	930
45	%N1	49.3	51.8	55.4	59.4	63.6	67.9	72.1	76.7	83.8
	KIAS	185	185	186	186	187	188	189	191	193
	FF/ENG	880	850	830	830	810	800	790	790	830
40	%N1	46.7	49.1	52.8	56.5	60.9	64.8	69.3	73.8	80.9
	KIAS	177	177	177	177	177	177	178	179	181
	FF/ENG	820	790	770	750	730	720	710	700	730
35	%N1	44.1	46.4	49.9	53.6	57.5	61.8	66.1	70.4	77.6
	KIAS	171	171	171	171	171	171	171	171	171
	FF/ENG	740	720	690	670	650	640	630	620	640

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 15

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF15 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	905	75/-45	20/30	-30	120	10	-5	20	-15	70	20	40
最大自动	1130	65/-60	25/40	-40	145	0	0	25	-20	110	0	5
自动刹车 3	1575	105/-100	45/60	-70	235	0	0	45	-40	180	0	0
自动刹车 2	2035	150/-145	65/85	-90	325	25	-25	60	-55	190	40	40
自动刹车 1	2275	180/-170	75/105	-110	385	65	-65	65	-60	180	200	230
报告的刹车效应好												
最大人工	1220	75/-70	35/45	-50	195	30	-20	30	-15	95	65	150
最大自动	1345	85/-80	35/50	-50	200	25	-20	35	-20	110	75	165
自动刹车 3	1580	105/-100	45/60	-70	240	10	0	45	-40	180	5	20
自动刹车 2	2035	150/-145	65/85	-90	325	25	-25	60	-55	190	40	40
报告的刹车效应中												
最大人工	1680	120/-110	50/75	-85	325	75	-55	45	-40	125	185	455
最大自动	1750	125/-115	55/75	-85	320	65	-45	45	-40	145	185	450
自动刹车 3	1785	125/-115	55/75	-85	330	55	-30	50	-45	180	145	425
自动刹车 2	2090	155/-150	65/85	-100	370	50	-45	60	-55	190	80	210
报告的刹车效应差												
最大人工	2210	175/-160	75/105	-130	510	185	-115	60	-60	150	410	1120
最大自动	2305	175/-160	75/105	-130	505	185	-115	60	-60	150	410	1130
自动刹车 3	2305	175/-160	75/105	-130	510	185	-105	60	-60	170	410	1125
自动刹车 2	2360	185/-170	80/105	-135	525	160	-105	65	-60	190	315	1015

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF15** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	880	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	20	-15	65	20	40
最大自动	1075	60/-55	25/35	-35	140	0	0	25	-20	105	0	5
自动刹车 3	1490	100/-90	40/55	-65	230	0	0	40	-35	170	0	0
自动刹车 2	1915	135/-130	55/80	-90	315	25	-30	55	-50	170	40	40
自动刹车 1	2135	165/-160	70/95	-105	370	60	-60	65	-55	165	175	220

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1185	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	30	-25	95	65	135
最大自动	1295	80/-70	35/50	-50	200	25	-15	30	-30	110	70	150
自动刹车 3	1495	100/-90	40/55	-65	230	10	0	40	-35	170	5	20
自动刹车 2	1915	135/-130	55/80	-90	315	25	-30	55	-50	170	40	40

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1610	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	40	-40	125	165	405
最大自动	1670	115/-110	50/65	-85	315	65	-45	40	-40	145	165	400
自动刹车 3	1705	115/-110	50/65	-85	325	55	-35	45	-40	170	135	385
自动刹车 2	1965	140/-135	60/80	-100	360	50	-50	55	-50	170	80	195

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2095	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	55	-55	145	360	960
最大自动	2180	160/-150	70/95	-125	495	180	-110	55	-50	150	360	970
自动刹车 3	2180	165/-150	70/95	-125	495	175	-105	55	-55	160	360	965
自动刹车 2	2230	165/-160	75/100	-130	510	155	-105	60	-60	170	290	870

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF30** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 40

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF40 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	875	60/-40	20/25	-30	115	15	-5	20	-15	70	20	40
最大自动	1050	60/-50	25/35	-35	135	5	0	25	-20	105	0	10
自动刹车 3	1440	95/-90	40/55	-60	220	0	0	40	-35	165	0	0
自动刹车 2	1850	130/-125	55/75	-85	310	25	-30	55	-50	165	35	35
自动刹车 1	2070	155/-150	65/95	-100	365	55	-55	60	-55	160	155	200
报告的刹车效应好												
最大人工	1170	75/-65	35/40	-50	190	30	-20	30	-25	95	60	130
最大自动	1275	80/-70	35/50	-50	200	25	-15	30	-25	110	65	145
自动刹车 3	1445	95/-90	40/55	-60	230	10	0	40	-35	165	5	20
自动刹车 2	1850	130/-125	55/90	-85	310	25	-30	55	-50	165	35	35
报告的刹车效应中												
最大人工	1580	115/-100	50/70	-85	315	75	-55	40	-35	125	160	375
最大自动	1640	115/-105	50/70	-85	315	65	-45	40	-35	145	155	370
自动刹车 3	1665	115/-105	50/65	-85	315	55	-35	45	-40	165	140	370
自动刹车 2	1900	135/-130	55/80	-95	355	50	-45	55	-50	165	75	185
报告的刹车效应差												
最大人工	2045	155/-145	65/95	-125	495	175	-110	55	-50	145	335	875
最大自动	2130	155/-145	65/95	-120	490	175	-105	55	-50	145	340	885
自动刹车 3	2130	160/-145	70/95	-125	495	175	-105	55	-50	160	335	880
自动刹车 2	2165	165/-150	70/100	-130	505	160	-100	60	-55	165	270	800

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、VREF40 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 55 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。

*对于 8000 英尺或 8000 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1140	125/-75	40/40	-40	185	15	-15	90
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1395	90/-90	35/50	-70	260	40	-35	110
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	895	65/-50	20/25	-35	115	10	-10	80
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	875	55/-45	20/25	-30	115	10	-10	80
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	875	55/-45	20/25	-30	115	10	-10	85
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	965	55/-55	20/25	-40	140	15	-10	75
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1295	75/-75	30/45	-55	185	30	-30	140
前缘襟翼过渡	VREF15+15	935	65/-50	20/25	-35	120	10	-10	65
单发（襟翼 15）	VREF15	835	60/-45	15/25	-30	110	10	-10	60
单发（襟翼 30）**	VREF30	810	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30**）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量55000公斤的基准距离	55000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	830	60/-45	15/20	-30	110	10	-10	60
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	830	60/-45	15/20	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	840	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	65
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	830	60/-45	15/20	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	970	80/-60	20/30	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	840	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	65
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	830	60/-45	15/20	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	970	80/-60	20/30	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼收上	VREF40+40	1030	95/-65	25/25	-35	135	10	-10	70

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1% 坡度调整 下坡	每 1% 坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1555	90/-90	45/60	-60	215	30	-30	85
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1545	105/-105	45/60	-80	315	60	-50	120
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1280	85/-85	35/45	-55	205	35	-30	115
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1240	80/-80	35/45	-55	205	35	-30	120
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1225	80/-80	30/45	-55	205	35	-30	125
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1180	75/-75	30/40	-55	190	25	-25	95
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1510	95/-95	40/50	-65	230	45	-40	160
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1300	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
单发（襟翼 15）	VREF15	1180	75/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
单发（襟翼 30）**	VREF30	1140	70/-70	25/40	-55	195	25	-25	95

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30**）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量55000公斤的基准距离	55000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1115	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	95
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1330	75/-80	35/50	-55	200	25	-25	85
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1115	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	95
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1330	75/-80	35/50	-55	200	25	-25	85
后缘襟翼收上	VREF40+40	1405	80/-85	40/50	-60	205	30	-25	80

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

		着陆距离和调整值（米）								
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2180	150/-150	70/95	-100	360	80	-70	115
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1940	150/-145	60/80	-120	490	135	-100	140
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1740	135/-135	55/70	-90	340	80	-65	150
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1660	130/-125	70/70	-90	330	80	-65	150
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1625	125/-120	75/75	-90	330	80	-65	150
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1595	120/-120	65/65	-85	320	65	-55	125
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2080	150/-145	60/80	-105	370	105	-90	195
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1765	130/-130	55/75	-90	330	70	-60	120
单发（襟翼 15）	VREF15	1670	125/-125	50/65	-90	340	80	-65	130
单发（襟翼 30）**	VREF30	1590	115/-115	45/60	-85	330	75	-60	130

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30**）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量55000公斤的基准距离	55000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	1540	115/-110	65/65	-80	310	60	-50	115
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1540	115/-110	65/65	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1505	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	125
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1540	115/-110	45/65	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1825	125/-125	55/80	-90	335	70	-60	115
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1505	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	125
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1540	115/-110	45/65	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1825	125/-125	55/80	-90	335	70	-60	115
后缘襟翼收上	VREF40+40	1945	135/-135	60/80	-95	345	75	-60	115

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2880	220/-220	100/145	-150	570	185	-140	150
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2555	215/-205	80/120	-200	915	465	-220	155
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2240	195/-185	80/100	-135	535	175	-130	180
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	2125	180/-175	70/105	-130	525	170	-125	170
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	2065	175/-165	70/115	-130	515	165	-120	170
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	2065	175/-165	70/100	-125	510	150	-110	150
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2675	215/-205	85/120	-150	565	210	-160	220
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2285	185/-180	75/110	-135	525	160	-115	145
单发（襟翼 15）	VREF15	2280	190/-185	75/100	-140	560	200	-145	165
单发（襟翼 30）**	VREF30	2140	175/-170	65/95	-135	545	185	-135	155

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30）** 数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1945	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	145
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2370	185/-180	80/115	-135	530	160	-120	140
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1945	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	145
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2370	185/-180	80/115	-135	530	160	-120	140
后缘襟翼收上	VREF40+40	2545	195/-195	85/120	-140	545	170	-125	140

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

重量	OAT	风修正后开始刹车的速度（KIAS）*																	
		80			100			120			140			160			180		
		气压高度（1000 英尺）																	
（1000 公斤）	(ºC)	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
	0	15.3	17.2	19.4	22.9	25.8	29.3	31.7	35.8	40.9	41.5	47.1	54.2	52.2	59.6	69.0	62.4	71.4	83.3
	10	15.8	17.7	20.0	23.6	26.6	30.2	32.7	37.0	42.2	42.8	48.7	55.9	53.9	61.5	71.2	64.4	73.7	86.0
	15	16.0	18.0	20.3	24.0	27.1	30.7	33.2	37.6	42.9	43.5	49.4	56.8	54.7	62.4	72.3	65.3	74.8	87.3
80	20	16.3	18.3	20.6	24.4	27.5	31.1	33.7	38.1	43.5	44.1	50.1	57.6	55.6	63.4	73.4	66.3	75.9	88.6
	30	16.7	18.8	21.2	25.0	28.2	32.0	34.6	39.2	44.7	45.4	51.5	59.3	57.1	65.1	75.4	68.2	78.0	91.0
	40	16.8	18.9	21.3	25.2	28.5	32.3	35.0	39.6	45.3	46.0	52.3	60.2	58.0	66.3	77.0	69.5	79.7	93.3
	50	16.8	19.0	21.4	25.3	28.6	32.5	35.2	40.0	45.8	46.4	52.9	61.1	58.8	67.4	78.5	70.7	81.3	95.6
	0	13.9	15.6	17.6	20.6	23.3	26.3	28.4	32.1	36.5	37.1	42.1	48.2	46.6	53.0	61.2	56.4	64.4	74.8
	10	14.4	16.2	18.2	21.3	24.0	27.2	29.3	33.1	37.7	38.3	43.4	49.7	48.1	54.7	63.1	58.2	66.5	77.2
	15	14.6	16.4	18.5	21.6	24.4	27.6	29.8	33.6	38.3	38.9	44.1	50.5	48.8	55.6	64.1	59.1	67.5	78.4
70	20	14.8	16.7	18.8	22.0	24.8	28.0	30.2	34.2	38.9	39.5	44.7	51.3	49.5	56.4	65.1	60.0	68.5	79.6
	30	15.2	17.1	19.3	22.6	25.5	28.8	31.1	35.1	40.0	40.6	46.0	52.7	50.9	58.0	66.9	61.6	70.4	81.8
	40	15.3	17.2	19.4	22.7	25.6	29.1	31.3	35.5	40.4	41.0	46.6	53.5	51.7	58.9	68.1	62.7	71.8	83.6
	50	15.3	17.2	19.4	22.8	25.8	29.2	31.5	35.7	40.8	41.4	47.1	54.2	52.3	59.7	69.3	63.7	73.1	85.4
	0	12.6	14.1	15.9	18.4	20.7	23.4	25.1	28.3	32.2	32.5	36.9	42.1	40.7	46.3	53.1	49.6	56.5	65.3
	10	13.0	14.6	16.4	19.0	21.4	24.2	25.9	29.2	33.2	33.6	38.0	43.4	42.0	47.7	54.9	51.2	58.3	67.4
	15	13.2	14.8	16.6	19.3	21.7	24.6	26.3	29.7	33.7	34.1	38.6	44.1	42.7	48.5	55.7	51.9	59.2	68.4
60	20	13.4	15.0	16.9	19.6	22.1	24.9	26.7	30.1	34.2	34.6	39.2	44.8	43.3	49.2	56.5	52.7	60.1	69.5
	30	13.7	15.4	17.4	20.1	22.7	25.6	27.4	31.0	35.2	35.6	40.3	46.0	44.5	50.6	58.1	54.2	61.7	71.4
	40	13.8	15.5	17.5	20.3	22.8	25.8	27.7	31.3	35.6	36.0	40.8	46.6	45.1	51.3	59.0	55.0	62.8	72.8
	50	13.8	15.5	17.5	20.3	22.9	25.9	27.8	31.5	35.8	36.2	41.1	47.1	45.6	51.9	59.9	55.7	63.8	74.2
	0	11.2	12.6	14.1	16.2	18.2	20.5	21.8	24.6	27.9	28.0	31.7	36.1	34.8	39.5	45.1	42.1	47.9	55.1
	10	11.6	13.0	14.6	16.7	18.8	21.2	22.5	25.4	28.8	28.9	32.7	37.2	35.9	40.7	46.6	43.5	49.4	56.8
	15	11.7	13.2	14.8	16.9	19.1	21.5	22.8	25.8	29.2	29.4	33.2	37.8	36.5	41.4	47.3	44.2	50.2	57.7
50	20	11.9	13.4	15.1	17.2	19.4	21.9	23.2	26.2	29.6	29.8	33.7	38.4	37.0	42.0	48.0	44.8	50.9	58.6
	30	12.3	13.8	15.5	17.7	19.9	22.5	23.8	26.9	30.5	30.7	34.7	39.4	38.1	43.2	49.4	46.1	52.4	60.2
	40	12.3	13.8	15.6	17.8	20.0	22.6	24.0	27.1	30.7	30.9	35.0	39.9	38.5	43.7	50.0	46.7	53.1	61.2
	50	12.3	13.8	15.6	17.8	20.1	22.7	24.1	27.2	30.9	31.1	35.2	40.2	38.8	44.1	50.6	47.2	53.8	62.1
	0	9.9	11.1	12.5	14.0	15.7	17.7	18.5	20.8	23.5	23.5	26.5	30.1	28.9	32.7	37.3	34.8	39.4	45.1
	10	10.2	11.5	12.9	14.4	16.2	18.2	19.1	21.5	24.3	24.3	27.4	31.1	29.9	33.8	38.5	35.9	40.7	46.5
	15	10.4	11.7	13.1	14.6	16.5	18.5	19.4	21.8	24.7	24.6	27.8	31.5	30.3	34.3	39.1	36.4	41.3	47.2
40	20	10.6	11.9	13.3	14.9	16.7	18.8	19.7	22.2	25.1	25.0	28.2	32.0	30.8	34.8	39.7	37.0	41.9	47.9
	30	10.9	12.2	13.7	15.3	17.2	19.3	20.2	22.8	25.8	25.7	29.0	32.9	31.7	35.8	40.8	38.0	43.1	49.3
	40	10.9	12.2	13.7	15.3	17.3	19.5	20.4	22.9	26.0	25.9	29.3	33.2	31.9	36.2	41.2	38.4	43.6	50.0
	50	10.9	12.2	13.8	15.4	17.3	19.5	20.4	23.0	26.1	26.0	29.4	33.4	32.1	36.4	41.6	38.7	44.0	50.5

*要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 **1.5** 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用修正风，用海平面和 **15ºC** 查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	7.5	15.8	24.6	33.8	43.5	53.5	63.6	73.9	84.2
	最大自动	7.3	15.0	23.2	31.9	41.2	51.0	61.3	72.2	83.7
	自动刹车 3	7.0	14.2	21.8	29.7	38.1	47.1	56.7	67.1	78.3
	自动刹车 2	6.6	13.3	20.2	27.3	34.7	42.6	51.0	59.9	69.6
	自动刹车 1	6.3	12.4	18.6	24.9	31.6	38.6	46.2	54.4	63.5

双发反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	6.9	14.5	22.7	31.4	40.4	49.7	59.3	68.9	78.5
	最大自动	6.0	12.6	19.8	27.6	36.0	45.1	54.8	65.3	76.5
	自动刹车 3	4.5	9.5	15.1	21.3	28.1	35.6	43.7	52.5	62.0
	自动刹车 2	2.6	5.9	9.7	14.1	19.1	24.7	31.0	37.9	45.4
	自动刹车 1	1.8	3.8	6.3	9.1	12.5	16.4	21.0	26.3	32.5

冷却时间（分钟）－A 类钢刹车和碳刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）							
	16 及以下	17	19	20.9	23.5	26.9	30 到 41	41 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示							
	2.5 及以下	2.6	3	3.3	3.8	4.5	5.0 到 7.1	7.1 及以上
空中 起落架放下	无需特殊程序	1	4	5	6	7	注意	热熔塞熔断区
地面		6.7	16.0	24.1	34.2	45.9		

遵守最大快速过站限制。

表中所示为所有刹车都工作时一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一节刹车能量加 **1.0** 百万英尺磅。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **7** 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要接近起落架或试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **12** 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 **10-15** 分钟，可以用 **CDS** 系统页面上的刹车温度监控系统（**BTMS**）指示来决定推荐的冷却计划。





有意留空

单 发

起始最大连续%N1

.79M，空调高和防冰关

TAT（°C）	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
20	96.0	95.8	95.6	95.4	95.1	94.7	94.2	93.9	93.1
15	96.6	96.4	96.1	96.0	95.9	95.4	95.0	94.7	94.0
10	97.2	97.1	96.7	96.6	96.6	96.2	95.7	95.5	94.9
5	97.4	97.8	97.5	97.3	97.3	96.9	96.5	96.3	95.8
0	96.7	98.0	98.4	98.2	98.1	97.7	97.4	97.1	96.7
-5	95.9	97.2	98.4	99.1	99.0	98.5	98.2	98.0	97.7
-10	95.1	96.4	97.6	98.9	99.8	99.4	99.1	98.9	98.6
-15	94.3	95.7	96.9	98.1	99.4	100.3	100.0	99.8	99.6
-20	93.5	94.9	96.1	97.3	98.6	99.8	100.3	100.1	99.9
-25	92.7	94.1	95.3	96.5	97.8	98.9	99.5	99.3	99.1
-30	91.8	93.3	94.5	95.7	96.9	98.1	98.6	98.4	98.2
-35	91.0	92.5	93.6	94.8	96.1	97.2	97.8	97.6	97.4
-40	90.1	91.7	92.8	94.0	95.3	96.4	96.9	96.7	96.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
发动机防冰	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰	-4.2	-4.4	-4.5	-4.7	-5.0	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8

单　　发

最大连续%N1

37000 英尺到 29000 英尺气压高度

37000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.51	96.0	96.9	97.8	98.7	99.5	98.9	98.0	96.8	95.5	93.9	92.4	91.1
200	.63	95.3	96.2	97.1	98.0	98.8	99.7	99.4	98.6	97.7	96.7	95.5	94.4
240	.74	94.4	95.3	96.1	97.0	97.9	98.7	99.6	100.0	99.2	98.4	97.6	96.6
280	.86	93.6	94.5	95.4	96.3	97.1	98.0	98.8	99.6	100.4	100.1	99.2	98.4

35000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.49	95.8	96.7	97.6	98.5	99.4	99.1	98.3	97.2	96.0	94.6	93.2	92.0
200	.60	95.4	96.4	97.2	98.1	99.0	99.9	99.8	98.8	97.9	96.9	95.7	94.6
240	.71	94.3	95.2	96.1	97.0	97.9	98.7	99.6	100.1	99.4	98.8	97.9	96.9
280	.82	93.1	94.0	94.8	95.7	96.5	97.4	98.2	99.0	99.8	99.6	98.8	98.0

33000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.47	96.7	97.6	98.4	99.3	100.1	99.3	98.4	97.2	95.9	94.5	93.1	91.9
200	.58	96.3	97.2	98.1	99.0	99.8	100.7	99.8	98.9	97.9	96.7	95.5	94.4
240	.68	95.2	96.1	97.0	97.8	98.7	99.5	100.4	100.1	99.5	98.6	97.6	96.6
280	.79	93.6	94.4	95.3	96.1	97.0	97.8	98.6	99.4	99.8	99.0	98.1	97.3
320	.89	92.9	93.8	94.7	95.5	96.3	97.2	98.0	98.8	99.6	100.3	100.0	99.1

31000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.45	96.7	97.5	98.4	99.3	100.2	100.3	99.5	98.4	97.2	95.8	94.4	93.1
200	.55	96.4	97.3	98.1	99.0	99.9	100.7	100.9	100.0	99.0	97.9	96.6	95.4
240	.66	94.9	95.8	96.7	97.5	98.4	99.2	100.1	100.6	99.8	99.0	98.0	97.0
280	.76	93.1	94.0	94.8	95.6	96.5	97.3	98.1	98.9	99.7	99.0	98.1	97.2
320	.85	91.7	92.5	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.4	98.2	99.0	99.2	98.3

29000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.43	97.4	98.3	99.2	100.0	100.9	100.5	99.5	98.4	97.1	95.6	94.3	93.0
200	.53	96.8	97.7	98.6	99.4	100.3	101.1	100.6	99.6	98.6	97.4	96.2	95.0
240	.63	95.6	96.4	97.3	98.1	99.0	99.8	100.6	100.3	99.4	98.5	97.4	96.5
280	.73	93.5	94.3	95.2	96.0	96.8	97.6	98.4	99.2	99.3	98.4	97.4	96.7
320	.82	91.3	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	98.5	97.7	96.9
360	.91	91.3	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	98.5	99.2	99.3

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	29	31	33	35	37
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-4.1	-4.3	-4.5	-4.7	-4.7

单　　发

最大连续%N1

27000 英尺到 20000 英尺气压高度

27000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.41	97.3	98.1	99.0	99.9	100.7	101.5	100.5	99.5	98.3	96.9	95.6	94.3
200	.51	96.2	97.1	98.0	98.8	99.7	100.5	101.0	100.1	99.1	98.0	96.8	95.6
240	.60	94.9	95.8	96.7	97.5	98.3	99.2	100.0	100.6	99.6	98.6	97.6	96.7
280	.70	92.9	93.7	94.6	95.4	96.2	97.0	97.8	98.6	99.4	98.6	97.6	96.8
320	.79	90.8	91.6	92.5	93.3	94.1	94.9	95.6	96.4	97.2	97.9	97.8	97.1
360	.88	90.0	90.9	91.7	92.5	93.4	94.2	95.0	95.7	96.5	97.3	98.0	98.6

25000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.39	98.1	98.9	99.8	100.7	101.5	101.6	100.6	99.5	98.3	96.9	95.7	94.4
200	.49	96.7	97.6	98.5	99.3	100.1	100.9	100.8	99.8	98.8	97.6	96.5	95.4
240	.58	95.0	95.8	96.7	97.5	98.3	99.1	99.9	99.7	98.8	97.8	96.8	95.9
280	.67	93.1	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.8	97.8	96.8	96.1
320	.76	90.8	91.7	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	97.8	97.1	96.4
360	.85	89.5	90.3	91.2	92.0	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	97.4

24000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.38	97.3	98.2	99.1	99.9	100.7	101.5	100.4	99.3	98.1	96.8	95.6	94.4
200	.48	96.1	96.9	97.8	98.6	99.4	100.2	100.6	99.6	98.6	97.4	96.3	95.3
240	.57	94.5	95.3	96.1	96.9	97.8	98.6	99.3	99.7	98.7	97.6	96.7	95.8
280	.66	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	97.5	98.3	98.8	97.7	96.7	96.0
320	.75	90.2	91.1	91.9	92.7	93.5	94.4	95.2	95.9	96.7	97.5	96.9	96.2
360	.83	88.7	89.6	90.4	91.2	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	96.9

22000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.37	96.7	97.6	98.4	99.2	100.1	100.2	99.0	97.8	96.6	95.5	94.4	93.3
200	.46	95.5	96.4	97.2	98.0	98.8	99.6	99.3	98.1	97.0	96.0	95.0	94.0
240	.55	94.1	94.9	95.8	96.5	97.3	98.1	98.9	98.5	97.3	96.4	95.5	94.7
280	.63	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.4	97.2	97.9	97.6	96.7	95.8	95.1
320	.72	90.1	91.0	91.8	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	96.8	96.0	95.3
360	.80	88.4	89.2	90.1	90.9	91.7	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.3	95.8

20000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.35	95.3	96.1	97.0	97.8	98.6	99.4	98.8	97.4	96.2	95.2	94.2	93.2
200	.44	94.2	95.0	95.8	96.6	97.4	98.2	98.9	97.8	96.4	95.5	94.6	93.7
240	.53	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.8	97.5	98.2	97.0	95.9	95.1	94.3
280	.61	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.8	97.4	96.5	95.6	94.9
320	.69	89.1	90.0	90.8	91.6	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	95.8	95.1
360	.77	87.4	88.3	89.1	90.0	90.8	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	95.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	20	22	24	25	27
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.6	-3.8	-3.8	-3.9	-4.0



单　　发

最大连续%N1

18000 英尺到 12000 英尺气压高度

18000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.34	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.4	97.3	95.9	94.9	94.0	93.0	92.1
200	.42	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.3	97.6	96.3	95.2	94.4	93.5	92.6
240	.51	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	96.7	95.6	94.7	94.0	93.2
280	.59	90.4	91.3	92.1	92.9	93.8	94.6	95.4	96.1	96.1	95.2	94.4	93.7
320	.67	88.9	89.7	90.5	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	95.5	94.8	94.1
360	.75	87.3	88.2	89.0	89.8	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.1	94.5

16000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.33	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.9	97.2	96.0	94.8	94.0	93.1	92.2
200	.41	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	96.1	95.0	94.1	93.3	92.5
240	.49	90.3	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	95.4	94.5	93.7	92.9
280	.57	89.0	89.9	90.7	91.5	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	94.9	94.1	93.4
320	.64	87.8	88.6	89.5	90.3	91.1	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	94.5	93.8
360	.72	86.5	87.3	88.2	89.0	89.8	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	94.2

14000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
160	.31	92.4	93.2	94.1	94.9	95.7	96.4	96.4	95.5	94.6	93.8	92.9	92.0
200	.39	91.0	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	95.1	94.2	93.4	92.6	91.8
240	.47	90.0	90.9	91.7	92.5	93.3	94.1	94.9	95.4	94.6	93.7	93.0	92.3
280	.54	88.9	89.8	90.6	91.4	92.3	93.1	93.9	94.7	94.9	94.1	93.4	92.7
320	.62	87.8	88.7	89.5	90.3	91.2	92.0	92.8	93.5	94.3	94.5	93.8	93.1
360	.69	86.7	87.5	88.3	89.1	90.0	90.8	91.5	92.3	93.1	93.9	94.2	93.6

12000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.30	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	95.5	94.8	94.0	93.2	92.4	91.5
200	.38	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.2	94.3	93.5	92.7	92.0	91.2
240	.45	89.8	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	94.7	93.8	93.1	92.4	91.6
280	.52	88.9	89.8	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	94.2	93.5	92.8	92.1
320	.60	87.9	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0	92.8	93.6	94.3	93.9	93.2	92.5
360	.67	86.8	87.7	88.5	89.3	90.1	90.9	91.6	92.4	93.2	93.9	93.5	92.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	12	14	16	18
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
发动机和机翼防冰开	-3.2	-3.4	-3.4	-3.5

单　　发

最大连续%N1

10000 英尺到 1000 英尺气压高度

10000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.29	90.5	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	94.7	94.1	93.3	92.5	91.7
200	.36	89.6	90.4	91.3	92.1	92.9	93.7	94.5	94.5	93.7	92.9	92.2	91.4
240	.43	88.9	89.7	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.5	94.0	93.1	92.4	91.7
280	.51	88.1	89.0	89.8	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.4	93.6	92.8	92.2
320	.58	87.2	88.0	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0	92.8	93.5	93.9	93.2	92.5
360	.65	86.2	87.0	87.8	88.6	89.4	90.2	91.0	91.7	92.5	93.2	93.6	92.9

5000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
160	.26	89.1	89.9	90.7	91.5	92.3	93.1	93.7	93.5	93.2	92.5	91.8	91.0
200	.33	88.7	89.5	90.3	91.1	91.8	92.6	93.4	93.3	92.9	92.3	91.6	90.8
240	.40	88.1	88.9	89.7	90.5	91.3	92.0	92.8	93.3	92.5	91.8	91.1	90.3
280	.46	87.5	88.3	89.1	89.8	90.6	91.4	92.2	92.9	92.9	92.1	91.4	90.7
320	.53	86.8	87.6	88.3	89.1	89.9	90.7	91.4	92.2	92.9	92.5	91.8	91.1
360	.59	86.0	86.7	87.5	88.3	89.1	89.8	90.6	91.3	92.0	92.8	92.2	91.5

3000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.26	88.8	89.6	90.4	91.2	91.9	92.7	93.1	92.9	92.6	91.8	91.1	90.3
200	.32	88.5	89.3	90.0	90.8	91.6	92.3	93.1	92.8	92.5	91.8	91.1	90.3
240	.38	87.9	88.7	89.5	90.3	91.0	91.8	92.5	92.6	91.8	91.0	90.3	89.6
280	.45	87.4	88.1	88.9	89.7	90.5	91.2	92.0	92.7	92.2	91.4	90.7	90.0
320	.51	86.7	87.5	88.3	89.0	89.8	90.5	91.3	92.0	92.5	91.8	91.1	90.4
360	.57	85.9	86.7	87.5	88.2	89.0	89.7	90.5	91.2	91.9	92.2	91.5	90.7

1000 英尺气压高度		TAT（°C）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.25	87.7	88.5	89.3	90.0	90.8	91.6	92.3	92.3	91.8	91.2	90.5	89.7
200	.31	87.4	88.2	89.0	89.7	90.5	91.3	92.0	92.4	92.0	91.5	90.8	90.0
240	.37	86.9	87.7	88.5	89.3	90.0	90.8	91.5	92.3	91.9	91.2	90.4	89.7
280	.43	86.4	87.2	87.9	88.7	89.5	90.2	90.9	91.7	92.1	91.4	90.7	89.9
320	.49	85.8	86.6	87.4	88.1	88.9	89.6	90.4	91.1	91.8	91.8	91.1	90.3
360	.55	85.1	85.9	86.7	87.4	88.1	88.9	89.6	90.3	91.1	91.8	91.4	90.7

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	1	3	5	10
发动机防冰开	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-2.9	-3.0	-3.1	-3.2





单 发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平	（KIAS）	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	76	261	16000	13800	11500
75	71	253	18600	16600	14100
70	67	245	21100	19500	17200
65	62	237	23600	22200	20400
60	57	228	26000	24900	23500
55	53	219	28300	27300	26200
50	48	209	30500	29700	28600
45	43	198	32700	31900	31000
40	38	187	35000	34300	33400
35	33	175	37600	36900	36100
30	29	162	40700	39900	39100

单 发

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离（海里） 顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里） 顺风分量（节） 20	40	60	80	100
140	129	120	113	106	100	95	90	85	82	78
279	259	241	226	212	200	189	180	171	163	156
418	388	361	338	318	300	284	270	256	245	234
558	517	482	451	424	400	379	359	342	326	312
697	646	602	564	530	500	473	449	428	408	390
836	775	722	676	636	600	568	539	513	490	468
975	904	843	789	742	700	663	629	599	571	546
1114	1033	963	902	848	800	757	719	684	653	624
1253	1162	1083	1014	954	900	852	809	770	734	702
1392	1291	1204	1127	1060	1000	947	899	855	816	780
1532	1420	1324	1240	1166	1100	1041	989	941	898	858
1671	1550	1444	1353	1272	1200	1136	1078	1026	979	936
1811	1679	1565	1465	1378	1300	1231	1168	1112	1061	1014
1951	1809	1686	1578	1484	1400	1325	1258	1197	1142	1092
2091	1938	1806	1691	1590	1500	1420	1348	1283	1223	1169
2231	2068	1927	1804	1696	1600	1514	1437	1368	1305	1247
2372	2198	2048	1917	1802	1700	1609	1527	1453	1386	1325
2513	2329	2169	2030	1908	1800	1703	1617	1538	1467	1402

飘降/巡航燃油和时间

空中距离（海里）	所需燃油（1000 公斤） 开始飘降时的重量（1000 公斤） 35	40	45	50	55	60	65	70	时间（时：分）
100	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0:17
200	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	0:34
300	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	0:51
400	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	1:08
500	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	1:24
600	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	1:41
700	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	1:58
800	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	4.9	5.2	2:15
900	3.3	3.7	4.0	4.4	4.8	5.1	5.5	5.9	2:32
1000	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.1	6.5	2:49
1100	4.0	4.5	4.9	5.4	5.8	6.2	6.7	7.1	3:06
1200	4.4	4.8	5.3	5.8	6.3	6.8	7.3	7.8	3:23
1300	4.7	5.2	5.8	6.3	6.8	7.3	7.9	8.4	3:40
1400	5.0	5.6	6.2	6.7	7.3	7.9	8.4	9.0	3:57
1500	5.4	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.7	4:14
1600	5.7	6.3	7.0	7.6	8.3	8.9	9.6	10.3	4:31
1700	6.0	6.7	7.4	8.1	8.8	9.4	10.1	10.9	4:48
1800	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	10.0	10.7	11.5	5:05

包括 APU 耗油。

以最佳飘降速度飘降，以 LRC 速度巡航。



单　发

最大连续推力

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	10000	7400	4800
75	12800	10300	7800
70	15800	13300	10800
65	19900	16600	13800
60	23200	20500	17600
55	26100	24500	21700
50	28900	27600	25800
45	31300	30400	29100
40	33700	32900	31800
35	36300	35600	34500
30	39400	38500	37500

发动机防冰开，高度能力降低 **2000** 英尺。
发动机和机翼防冰开，高度能力降低 **7000** 英尺（选装系统）。

单　　发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
75	%N1	88.5	92.6								
	MACH	.528	.579								
	KIAS	293	293								
	FF/ENG	2693	2723								
70	%N1	86.6	90.8	92.5	94.2						
	MACH	.510	.562	.582	.595						
	KIAS	282	284	283	278						
	FF/ENG	2499	2529	2532	2500						
65	%N1	84.5	88.8	90.5	92.3	94.2					
	MACH	.491	.542	.563	.584	.596					
	KIAS	271	274	274	273	268					
	FF/ENG	2306	2334	2339	2341	2313					
60	%N1	82.3	86.6	88.4	90.1	92.0	94.0	96.8			
	MACH	.471	.521	.543	.564	.585	.597	.614			
	KIAS	261	263	263	263	263	258	254			
	FF/ENG	2120	2141	2145	2148	2152	2131	2175			
55	%N1	80.0	84.2	86.0	87.8	89.6	91.5	93.6	96.6		
	MACH	.453	.498	.520	.541	.563	.585	.597	.614		
	KIAS	250	251	252	252	253	252	247	244		
	FF/ENG	1945	1948	1952	1954	1959	1966	1953	1997		
50	%N1	77.6	81.6	83.4	85.2	87.0	88.8	90.8	92.9	96.1	
	MACH	.434	.475	.495	.516	.538	.561	.583	.596	.613	
	KIAS	240	239	239	240	241	241	241	236	233	
	FF/ENG	1777	1759	1760	1763	1767	1771	1783	1776	1815	
45	%N1	75.2	78.9	80.5	82.3	84.1	86.0	87.8	89.8	92.0	95.2
	MACH	.415	.452	.469	.489	.511	.533	.556	.578	.593	.610
	KIAS	229	227	227	227	228	229	229	229	225	222
	FF/ENG	1617	1585	1576	1573	1577	1581	1588	1604	1601	1630
40	%N1	72.5	76.0	77.6	79.2	80.9	82.8	84.6	86.5	88.4	90.8
	MACH	.395	.429	.445	.462	.480	.502	.525	.548	.571	.589
	KIAS	218	215	215	214	214	215	216	216	216	214
	FF/ENG	1462	1421	1406	1395	1388	1393	1400	1411	1424	1428
35	%N1	69.4	73.0	74.4	75.9	77.6	79.2	81.0	82.8	84.7	86.6
	MACH	.375	.406	.420	.435	.452	.469	.490	.513	.536	.560
	KIAS	207	203	202	202	201	201	201	202	203	203
	FF/ENG	1314	1266	1247	1230	1217	1209	1212	1224	1233	1243
30	%N1	66.2	69.5	71.0	72.4	73.8	75.4	77.1	78.7	80.6	82.5
	MACH	.355	.382	.394	.407	.422	.438	.455	.474	.496	.520
	KIAS	196	191	190	189	188	187	186	186	187	187
	FF/ENG	1173	1117	1097	1078	1059	1042	1037	1040	1048	1055



单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
314	283	256	234	216	200	190	180	172	164	157
634	570	514	470	433	400	379	360	343	327	313
957	859	775	706	650	600	569	540	513	489	468
1283	1150	1036	943	867	800	758	719	684	652	623
1611	1443	1298	1181	1085	1000	947	898	853	814	778
1942	1737	1561	1419	1302	1200	1135	1076	1023	975	933
2276	2034	1825	1658	1520	1400	1324	1255	1193	1136	1087
2612	2332	2090	1897	1739	1600	1513	1434	1362	1297	1240
2951	2631	2356	2137	1957	1800	1702	1613	1531	1459	1394

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:46	1.1	0:43	1.0	0:41	0.9	0:39	0.8	0:38
400	2.6	1:30	2.4	1:25	2.2	1:20	2.0	1:15	1.8	1:12
600	3.9	2:14	3.6	2:07	3.3	2:00	3.0	1:52	2.9	1:46
800	5.2	2:59	4.8	2:50	4.4	2:39	4.1	2:29	3.9	2:21
1000	6.5	3:45	6.0	3:33	5.5	3:20	5.2	3:07	4.8	2:56
1200	7.8	4:31	7.2	4:16	6.7	4:01	6.2	3:45	5.8	3:31
1400	9.0	5:18	8.3	5:00	7.7	4:42	7.2	4:23	6.8	4:07
1600	10.2	6:05	9.5	5:45	8.8	5:24	8.2	5:02	7.7	4:43
1800	11.5	6:53	10.7	6:30	9.9	6:06	9.2	5:41	8.7	5:19

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
1	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.3
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
3	-0.5	-0.2	0.0	0.4	1.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.4
5	-0.8	-0.4	0.0	0.7	1.7
6	-1.0	-0.5	0.0	0.8	2.0
7	-1.1	-0.6	0.0	1.0	2.3
8	-1.3	-0.6	0.0	1.1	2.6
9	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.9
10	-1.6	-0.8	0.0	1.3	3.2
11	-1.8	-0.9	0.0	1.4	3.4
12	-1.9	-1.0	0.0	1.5	3.6
13	-2.1	-1.0	0.0	1.6	3.8
14	-2.3	-1.1	0.0	1.7	4.0

包括 **APU** 耗油。

单 发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
80	%N1	80.1	83.1	87.4	91.9					
	KIAS	247	247	248	250					
	FF/ENG	2640	2640	2650	2700					
75	%N1	78.3	81.2	85.5	90.0					
	KIAS	239	240	240	242					
	FF/ENG	2470	2460	2470	2510					
70	%N1	76.5	79.2	83.6	88.0	93.4				
	KIAS	231	231	232	233	235				
	FF/ENG	2310	2300	2300	2320	2370				
65	%N1	74.4	77.2	81.5	85.8	90.6				
	KIAS	223	223	223	224	226				
	FF/ENG	2140	2130	2120	2140	2160				
60	%N1	72.1	75.1	79.2	83.6	88.2	95.3			
	KIAS	214	214	215	215	217	218			
	FF/ENG	1980	1960	1950	1960	1970	2070			
55	%N1	69.7	72.7	76.8	81.1	85.7	91.2			
	KIAS	204	205	206	206	207	208			
	FF/ENG	1820	1800	1790	1790	1790	1830			
50	%N1	67.2	70.0	74.3	78.5	83.0	87.8	96.4		
	KIAS	195	195	196	197	197	198	200		
	FF/ENG	1670	1640	1630	1620	1610	1630	1770		
45	%N1	64.5	67.2	71.4	75.6	80.1	84.8	91.0		
	KIAS	185	185	186	186	187	188	189		
	FF/ENG	1510	1490	1470	1460	1440	1450	1510		
40	%N1	61.3	64.2	68.2	72.6	76.9	81.5	86.4	96.0	
	KIAS	177	177	177	177	177	177	178	179	
	FF/ENG	1360	1340	1310	1300	1280	1280	1300	1430	
35	%N1	58.0	60.8	64.9	69.0	73.4	77.9	82.6	88.8	
	KIAS	171	171	171	171	171	171	171	171	
	FF/ENG	1210	1190	1170	1150	1130	1110	1130	1170	
30	%N1	54.8	57.3	61.4	65.4	70.0	74.1	78.7	83.5	93.6
	KIAS	164	164	164	164	164	164	164	164	164
	FF/ENG	1070	1050	1030	1010	990	970	980	990	1090

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。




有意留空

起落架放下

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	14800	12300	9600
75	19000	15100	12600
70	22500	19300	15700
65	25400	23300	19600
60	27900	26400	24400
55	30200	29100	27400
50	32400	31400	30200
45	34600	33600	32500
40	37000	36100	35000
35	39700	38800	37800





起落架放下

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	21	23	25	27	29	31	33	35	37
80	%N1	84.7									
	MACH	.468									
	KIAS	259									
	FF/ENG	2307									
75	%N1	82.9	92.5								
	MACH	.454	.554								
	KIAS	251	248								
	FF/ENG	2154	2148								
70	%N1	81.0	90.4	92.5							
	MACH	.440	.541	.557							
	KIAS	243	242	240							
	FF/ENG	2003	1998	1995							
65	%N1	79.0	88.4	90.1	92.5						
	MACH	.425	.524	.543	.560						
	KIAS	235	234	233	231						
	FF/ENG	1856	1845	1841	1846						
60	%N1	76.8	86.2	88.0	89.8	92.2	95.6				
	MACH	.409	.504	.525	.544	.562	.580				
	KIAS	226	225	225	224	222	220				
	FF/ENG	1712	1689	1690	1691	1701	1746				
55	%N1	74.6	83.8	85.5	87.3	89.2	91.8	95.2			
	MACH	.393	.484	.504	.525	.545	.562	.581			
	KIAS	217	216	216	216	215	213	211			
	FF/ENG	1570	1537	1536	1540	1546	1556	1600			
50	%N1	72.1	81.2	82.9	84.7	86.5	88.4	91.0	94.5		
	MACH	.376	.463	.482	.502	.523	.544	.561	.580		
	KIAS	207	206	206	206	206	205	203	201		
	FF/ENG	1431	1388	1386	1389	1397	1402	1409	1451		
45	%N1	69.3	78.3	80.1	81.8	83.6	85.4	87.4	90.0	93.5	
	MACH	.358	.441	.458	.477	.498	.520	.541	.559	.578	
	KIAS	197	196	196	196	196	196	195	193	191	
	FF/ENG	1297	1244	1238	1240	1247	1253	1258	1263	1299	
40	%N1	66.3	75.2	76.9	78.7	80.4	82.2	84.1	86.0	88.5	92.3
	MACH	.340	.417	.434	.452	.471	.491	.513	.535	.554	.573
	KIAS	187	185	185	185	185	185	185	185	183	181
	FF/ENG	1169	1106	1095	1095	1102	1106	1109	1113	1118	1151
35	%N1	63.2	71.9	73.5	75.2	77.0	78.7	80.5	82.3	84.3	86.9
	MACH	.321	.392	.408	.425	.442	.461	.481	.503	.526	.547
	KIAS	177	174	174	173	173	173	173	173	173	172
	FF/ENG	1044	974	959	955	961	962	965	966	969	978

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
324	290	260	236	217	200	188	178	168	160	153
655	584	523	474	435	400	377	357	338	321	307
990	881	787	713	653	600	566	535	507	483	461
1330	1181	1054	953	871	800	755	713	676	642	613
1676	1486	1323	1195	1091	1000	943	891	844	803	766
2027	1793	1594	1437	1310	1200	1131	1069	1013	962	918
2385	2106	1868	1681	1531	1400	1319	1246	1180	1121	1069
2749	2422	2143	1926	1751	1600	1507	1423	1347	1279	1220
3120	2742	2421	2172	1973	1800	1695	1600	1514	1437	1370

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.4	0:49	2.2	0:47	1.9	0:44	1.8	0:42	1.6	0:41
400	5.0	1:36	4.6	1:31	4.1	1:25	3.8	1:20	3.6	1:17
600	7.4	2:25	6.9	2:17	6.2	2:06	5.8	1:59	5.5	1:54
800	9.9	3:14	9.2	3:03	8.3	2:48	7.7	2:38	7.3	2:31
1000	12.2	4:05	11.4	3:51	10.3	3:31	9.6	3:18	9.2	3:08
1200	14.5	4:56	13.6	4:39	12.2	4:14	11.5	3:59	10.9	3:46
1400	16.8	5:49	15.7	5:28	14.2	4:59	13.3	4:40	12.7	4:24
1600	19.0	6:43	17.8	6:19	16.1	5:44	15.1	5:22	14.3	5:04
1800	21.2	7:39	19.8	7:10	17.9	6:30	16.8	6:05	16.0	5:43

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
4	-0.7	-0.3	0.0	0.7	1.5
6	-1.0	-0.5	0.0	1.0	2.2
8	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.8
10	-1.8	-0.9	0.0	1.5	3.4
12	-2.1	-1.1	0.0	1.8	4.0
14	-2.5	-1.2	0.0	2.0	4.5
16	-2.8	-1.4	0.0	2.2	4.9
18	-3.2	-1.6	0.0	2.3	5.3
20	-3.6	-1.8	0.0	2.5	5.7
22	-3.9	-1.9	0.0	2.6	6.0



起落架放下

下降

VREF40 + 70 KIAS

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）
41000	21	270	88
39000	20	260	84
37000	20	260	79
35000	19	260	75
33000	18	250	71
31000	18	250	67
29000	17	240	63
27000	16	230	59
25000	15	230	55
23000	14	220	51
21000	14	210	47
19000	13	210	43
17000	12	200	39
15000	11	190	35
10000	9	160	25
5000	6	130	16
1500	4	100	9

已包含直接进近的裕度。

起落架放下

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
80	%N1	74.5	77.3	81.5	85.8	90.5				
	KIAS	224	224	224	224	224				
	FF/ENG	2140	2130	2120	2130	2150				
75	%N1	72.8	75.7	79.8	84.1	88.7				
	KIAS	219	219	219	219	219				
	FF/ENG	2010	2000	1990	2000	2000				
70	%N1	71.0	74.0	78.0	82.3	86.9	92.7			
	KIAS	214	214	214	214	214	214			
	FF/ENG	1890	1880	1870	1870	1870	1920			
65	%N1	69.1	72.1	76.2	80.5	84.9	89.9			
	KIAS	209	209	209	209	209	209			
	FF/ENG	1780	1760	1740	1740	1730	1760			
60	%N1	67.2	70.0	74.2	78.3	82.8	87.5	95.4		
	KIAS	203	203	203	203	203	203	203		
	FF/ENG	1660	1630	1620	1610	1600	1610	1720		
55	%N1	65.1	67.9	72.1	76.2	80.6	85.2	91.2		
	KIAS	197	197	197	197	197	197	197		
	FF/ENG	1540	1520	1500	1480	1470	1480	1530		
50	%N1	62.8	65.6	69.7	73.9	78.2	82.8	87.7		
	KIAS	190	190	190	190	190	190	190		
	FF/ENG	1420	1400	1380	1360	1340	1340	1370		
45	%N1	60.3	63.3	67.2	71.5	75.7	80.2	84.9	92.3	
	KIAS	184	184	184	184	184	184	184	184	
	FF/ENG	1310	1290	1270	1250	1220	1220	1240	1300	
40	%N1	57.9	60.6	64.7	68.8	73.1	77.5	82.0	87.4	
	KIAS	177	177	177	177	177	177	177	177	
	FF/ENG	1200	1180	1160	1140	1110	1090	1110	1130	
35	%N1	55.3	57.9	62.0	66.0	70.5	74.7	79.1	83.8	93.3
	KIAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	FF/ENG	1090	1070	1050	1030	1000	980	990	1000	1090

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。





有意留空

空中性能 PI 章
起落架放下、单发 第 15 节

起落架放下
单 发

最大连续推力

飘降速度/改平高度
100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度（KIAS）	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
70	66	213	2500	300	
65	62	208	5800	4000	2100
60	57	202	9100	7300	5700
55	52	196	12400	10600	8800
50	48	190	15600	14100	12300
45	43	184	18900	17500	15900
40	38	177	22200	21000	19700
35	34	170	25400	24600	23600

包括 APU 耗油。

远程巡航高度能力
100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
60	3600	500	
55	8100	5800	3200
50	12300	10100	8000
45	16500	14800	12500
40	20700	19300	17400
35	24500	23400	22100

起落架放下

单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
60	%N1	90.6									
	MACH	.364									
	KIAS	220									
	FF/ENG	3238									
55	%N1	88.1	89.7	91.5							
	MACH	.351	.362	.374							
	KIAS	212	211	210							
	FF/ENG	2958	2950	2951							
50	%N1	85.5	87.0	88.6	90.4	92.2					
	MACH	.338	.348	.359	.371	.384					
	KIAS	204	203	202	201	200					
	FF/ENG	2694	2675	2664	2665	2675					
45	%N1	82.8	84.2	85.7	87.3	89.0	90.8	93.4			
	MACH	.325	.334	.344	.355	.367	.380	.393			
	KIAS	196	195	193	192	191	190	189			
	FF/ENG	2442	2416	2396	2384	2383	2387	2401			
40	%N1	79.8	81.2	82.6	84.1	85.6	87.3	89.2	91.4	94.9	
	MACH	.311	.320	.329	.339	.349	.361	.374	.387	.402	
	KIAS	188	186	184	183	182	181	180	179	179	
	FF/ENG	2206	2171	2143	2123	2110	2103	2098	2099	2150	
35	%N1	76.7	78.0	79.3	80.7	82.1	83.7	85.5	87.5	89.4	92.7
	MACH	.296	.305	.313	.322	.331	.342	.354	.369	.384	.400
	KIAS	179	178	176	174	172	171	170	170	170	170
	FF/ENG	1973	1943	1906	1877	1856	1838	1828	1832	1839	1872

起落架放下

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
178	155	135	121	110	100	93	87	81	77	73
361	314	274	244	220	200	186	174	163	154	146
546	473	412	366	331	300	279	260	244	230	218
732	634	551	489	441	400	372	347	325	306	290
920	796	692	613	552	500	465	434	407	383	362
1109	958	832	737	663	600	558	520	487	458	434
1300	1122	973	861	774	700	651	607	568	534	505
1493	1287	1115	986	885	800	744	693	648	610	577
1688	1453	1257	1110	997	900	836	779	729	685	648
1884	1620	1400	1235	1108	1000	929	865	809	760	719

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）							
	6		10		14		18	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
100	1.1	0:29	1.0	0:28	0.9	0:27	0.8	0:26
200	2.4	0:56	2.2	0:54	2.0	0:52	1.9	0:50
300	3.6	1:24	3.3	1:21	3.1	1:17	3.0	1:14
400	4.8	1:52	4.4	1:47	4.2	1:42	4.1	1:37
500	6.0	2:20	5.6	2:14	5.2	2:08	5.1	2:02
600	7.1	2:49	6.7	2:41	6.3	2:34	6.1	2:26
700	8.3	3:18	7.7	3:09	7.3	3:00	7.1	2:50
800	9.4	3:47	8.8	3:37	8.3	3:26	8.0	3:15
900	10.5	4:16	9.9	4:05	9.3	3:52	9.0	3:40
1000	11.7	4:46	10.9	4:33	10.3	4:19	9.9	4:06

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
1	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.4
2	-0.4	-0.2	0.0	0.4	0.9
3	-0.6	-0.3	0.0	0.7	1.3
4	-0.8	-0.4	0.0	0.9	1.8
5	-1.0	-0.5	0.0	1.1	2.3
6	-1.2	-0.6	0.0	1.3	2.7
7	-1.4	-0.7	0.0	1.5	3.1
8	-1.6	-0.8	0.0	1.7	3.6
9	-1.8	-0.9	0.0	1.9	4.0
10	-2.0	-1.0	0.0	2.1	4.4
11	-2.2	-1.1	0.0	2.3	4.8
12	-2.4	-1.2	0.0	2.5	5.2

包括 APU 用油



起落架放下

单 发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺） 1500	5000	10000	15000
70	%N1	89.7			
	KIAS	214			
	FF/ENG	3640			
65	%N1	87.6	90.8		
	KIAS	209	209		
	FF/ENG	3380	3410		
60	%N1	85.4	88.4		
	KIAS	203	203		
	FF/ENG	3120	3130		
55	%N1	83.0	86.0	90.6	
	KIAS	197	197	197	
	FF/ENG	2870	2870	2900	
50	%N1	80.4	83.5	87.9	93.2
	KIAS	190	190	190	190
	FF/ENG	2630	2620	2630	2690
45	%N1	77.8	80.7	85.1	89.9
	KIAS	184	184	184	184
	FF/ENG	2400	2380	2380	2410
40	%N1	75.1	77.9	82.2	86.7
	KIAS	177	177	177	177
	FF/ENG	2180	2160	2150	2160
35	%N1	72.1	75.0	79.1	83.6
	KIAS	170	170	170	170
	FF/ENG	1960	1940	1920	1920

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

空中性能 正文

PI 章 第 16 节

介绍

本章所包含的内容是对飞行管理计算机(FMC)性能数据的补充。另外，还提供了足够的空中数据以便在 FMC 失效时也能完成飞行。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

概述

起飞速度

只要根据净空道、停止道、防滞不工作、反推不工作、改进爬升、污染跑道情况或刹车能量限制对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的速度和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于小于或等于性能限制重量的重量。

FMC 将按需增加 V1、VR 和 V2 来提供最小操纵速度保护。然而，当某些重量所需的速度增量超过最大取证速度增量时，FMC 不会计算这些重量相应的起飞速度。这通常出现在全推力和轻重量的起飞中。这种情况下，FMC 草稿行将出现 “V SPEEDS UNAVAILABLE(V 速度不可用)” 的信息且起飞速度输入行空白。因为已超过取证限制，所以这种情况是不允许起飞的。因此，可行的办法是选择一个较小襟翼值，选择减功率和/或增加重量(燃油)。选择减功率是一个较好的办法，因为这可以减小最小操纵速度。注意，这种情况下假设温度法没有用，因为最小操纵速度是由实际温度来确定的，因此无法减小。

用起飞襟翼调置值和松刹车重量查干跑道或湿跑道表可以得出正常的起飞速度、V1、VR 和 V2。使用所提供的表按高度和实际温度调整起飞速度，或用假设温度进行减推力起飞。查坡度与风 V1 调整表，按坡度和风调整 V1。



V1（MCG）

规定禁止计划 V1 小于 V1（MCG）(最小地面操纵 V1）的起飞。因此，需要将调整的 V1 与 V1（MCG）进行比较。本手册中给出的 V1（MCG）对所有重量和引气形态都是保守的。

根据机场气压高度和实际 OAT 查 V1（MCG）表，可得出 V1（MCG)。如果调整的 V1 小于 V1（MCG)，则调 V1 = V1（MCG)。如果调整的 VR 小于 V1（MCG)，则调 VR = V1（MCG)，并把正常 V2 加上正常 VR 与 V1（MCG）之差来确定一个新的 V2。只要实际跑道长度大于跑道和爬升限制重量表所示的最小跑道长度，就无需对起飞重量进行修正。

净空道与停止道 V1 调整

当没有更精确的数据时，可以使用最大允许的净空道限制作指导。湿跑道不允许使用净空道。

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据表中的修正量调整 V1 速度。调整的 V1 速度不得大于 VR。如果调整的 V1 速度大于 VR，则减小 V1，使其等于 VR。

安定面配平

要得出起飞安定面配平值，应根据预计的松刹车重量和重心（重心 %MAC）查安定面配平调置表并读出所需的配平单位。

VREF

此表包括给定重量的襟翼 40、30 和 15 的基准速度。

自动油门脱开时，推荐的进近速度风修正为 1/2 稳定的顶风分量+超出稳定风的阵风增量（最大 20 节)。顺风不要进行风修正。最大指令速度不应超出着陆襟翼标牌速度减 5 节。

襟翼机动速度

本表提供推荐机动速度的襟翼速度计划。速度计划以 VREF 为基准，所以会根据重量而变化，并在所有重量下都能提供足够的失速机动裕度。

收放襟翼过程中，应在达到下一襟翼位置的推荐速度 20 节内再开始将襟翼放到下一个襟翼位置。

水雪/积水起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道/越障限制起飞重量并修改起飞速度。表格的目的是根据咨询材料提供指导，并假设起飞时在关键点出现单发。

假设整条跑道被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙时本信息是保守的。水雪深度大于 13 毫米（0.5 英寸）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。污染跑道不允许使用假设温度减推力。可以使用水雪/积水深度的插值。

按以下方法确定起飞重量:

1. 用干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出对应于水雪/积水深度和机场气压高度的重量减量。

2. 根据温度，按照 V1（MCG）限制重量表下方的数据调整可用跑道长度。

3. 用调整后的跑道长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量表，得出水雪/积水限制重量，满足 V1（MCG）速度所需的最小跑道长度。

4. 水雪/积水的最大允许起飞重量是第 1 步和第 3 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 根据相应的襟翼值和推力额定值查干跑道起飞速度表，得出实际松刹车重量的 V1、VR 和 V2 速度。

2. 如果是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。如果不是 V1（MCG）限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表以确定 V1 减量来调整 V1。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



湿滑跑道起飞

根据跑道状况，飞机刹车效应报告为好、中或差。即使刹车效应报告为"好"，也不能期望和洁净的干道面一样好。"好"只是相对的，用来表示飞机停止时在刹车或方向控制方面不应有问题。用来计算"好"数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算"差"数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。性能是基于跑道头 15 英尺幕帘高度的。所提供的表格用法和水雪/积水表格一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必须减小跑道限制重量和 V1 来补偿对加速停止性能的影响。只有在干跑道上才允许防滞不工作。保守地补偿防滞不工作的一个简单方法就是把正常跑道/越障限制重量减小 7700 公斤，并把减重后对应的 V1 按下表减小。

防滞不工作的 V1 调整	
跑道长度（米）	V1 调整（KIAS）
2000	-16
2500	-14
3000	-12
3500	-10
4000	-10

如果得出的 V1 小于 V1（MCG），可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度调整后的干跑道加速－停止距离超过约 2150 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

反推不工作

在两个反推工作、一个防滞系统工作和所有刹车都工作的情况下湿跑道放行时，规则已留出了单发时一个反推不工作和双发失效时两个反推不工作的减速裕度。

在一个反推不工作的情况下湿跑道放行时，必须减小跑道/越障限制重量和 V1 来补偿对加速－停止性能的影响。保守地补偿这一情况的简单方法就是将正常的湿跑道/机场/越障限制重量减小 1000 公斤，并将减重以后对应的 V1 减小 2 节。

如果得出的 V1 小于最小 V1，可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度修正后的可用加速－停止距离超过约 1500 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能得出较少的性能损失。

起飞 %N1

根据机场气压高度和机场 OAT 查起飞%N1 表读出%N1 值，得出基于正常发动机引气空调组件开的最大起飞%N1。空调组件关时按表下方所示调整%N1。发动机防冰和机翼防冰不需要调整起飞%N1。

假设温度减推力

使用假设温度起飞时，规则允许减小最多 25%的起飞推力。当防滞不工作或跑道被积水、冰、雪水和雪污染时，不允许使用假设温度减推力。可能存在风切变条件时不推荐使用假设温度减推力。

根据机场气压高度和 OAT 查最大假设温度表，得出最大允许的假设温度。将这一假设温度与可用起飞性能数据确定的限制飞机性能的温度进行比较。然后，根据机场气压高度和先前得出的两个温度中的较小值查最大起飞%N1 表，得出最大起飞%N1。不要使用比所示的最小假设温度更低的假设温度。用 OAT 和假设温度及实际 OAT 之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。用先前得出的最大起飞%N1 值减去%N1 调整值，得出假设温度减推力%N1。

最大爬升%N1

此表列出了 280/.78 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开或关以及防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和 TAT 查表，读出%N1。给出了防冰工作的%N1 调整值。

复飞 %N1

用机场气压高度和报告的 OAT 或 TAT 查表并读出%N1，可得出基于正常发动机引气、组件开（自动）且防冰开或关的最大复飞%N1。组件在关位或高位时，按表下方所示进行%N1 调整。



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

若因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。雷达罩丢失或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

俯仰姿态以黑体字加粗表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

双发

远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出了给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑了推力限制和抖振限制，以两者中最具有限制性的一个为准。受推力限制的任何数据旁边都有*号注明，表示以 100 英尺/分钟剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度且坡度持续大于约 15º 会导致飞机掉速度和/或掉高度。此表所列高度限于最大取证高度 41000 英尺。

远程巡航控制

这些图表根据飞机重量和气压高度提供了目标%N1、远程巡航马赫数、指示空速和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度.79 马赫近似于远程巡航马赫计划。

远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地所需的剩余燃油和时间。数据是基于远程巡航和.78/280/250 速度下降。图表列出了低高度和高高度的数据。

要确定所需剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成基准燃油和时间表所使用的静风空中距离，然后用空中距离换算表得出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出基准所需燃油和时间。最后，用基准燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地所需燃油。

空中 APU 工作

空中 APU 工作时，应按照单发正文节中的表格增加燃油流量。

远程巡航风 – 高度换算

风是考虑低于最佳高度飞行的一种因素。例如，有利的风因素对地速有一定影响，可补偿失去的空中距离。

使用此表可以确定平衡风（好坏均宜）以保持另一高度的同一距离和保持远程巡航速度。这些图表没有对爬升或下降时间、燃油或距离做出修正，并且是基于比较地面燃油里程得出的。

下降

按照.78/280/250 下降计划表列出了下降时间、燃油和距离。用下降顶点气压高度查表，得出距离、时间和燃油。数据是基于在静风条件下以慢车推力下降。同时也包括在远台起落架放下和着陆襟翼的直接进近的修正量。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表列出了襟翼收上等待的目标%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。最佳等待速度计划表是最大续航速度和机动速度的较高者。空速的微小变化不会明显影响总体续航时间。根据重量和气压高度查表，得出%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。

咨询信息

正常形态着陆距离

正常形态距离表是作为咨询信息来帮助确定在各种跑道道面状况和刹车形态下的飞机实际着陆距离性能。

对于干跑道以及报告的刹车效应好、中、差的跑道（一般称为湿滑跑道状况），都提供了襟翼 15、30 和 40 的着陆距离和调整值。

如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。



给出了最大人工刹车形态和自动刹车调置最大、3、2、1 的干跑道着陆性能。在湿滑跑道上着陆不推荐使用自动刹车调置 1，所以未提供这种情况。可以用自动刹车性能来帮助选择给定跑道长度下最好的自动刹车调置。选择了自动刹车调置会提供恒定减速率。最大人工刹车的着陆距离应比最大自动刹车短。基准着陆距离是指在基准着陆重量、所选着陆襟翼的正常进近速度下从 50 英尺过跑道头到停止的基准距离，其条件是海平面、静风、无坡度以及双发卡位反推。后面各栏提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度、温度、速度以及反推的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。

非正常形态着陆距离

咨询信息提供了影响飞机着陆性能的非正常形态。同时也对干跑道和报告的刹车效应好、中、差的跑道提供了着陆距离和调整值。

根据相应的非正常形态查表，得出正常进近速度。基准着陆距离是指基于基准着陆重量和速度、在海平面、静风和零坡度的条件下从 50 英尺过跑道头至停机的基准距离。后面各栏提供了基准着陆重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

推荐的刹车冷却计划

咨询信息是用于帮助避免有关热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 快速过站限制重量。

使用推荐的冷却计划可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

根据飞机重量和开始刹车的速度查相应的推荐刹车冷却计划表，并根据相应温度的风和高度进行修正。表下方有风调整的说明。可以使用线性插值得出中间值。得出的值就是每个刹车的基准刹车能量（以百万英尺磅计算）。它表示中断起飞时每个刹车所吸收的能量。表格下方有风调整的注释。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆时所用刹车类型（最大人工刹车、最大自动刹车，或自动刹车）查相应调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或 2 个反推），得出的值就是调整后每个刹车的刹车能量，它表示着陆时每个刹车吸收的能量。

根据调整后每个刹车的刹车能量，可以在相应的最后表格（钢刹车或碳刹车）找到推荐的冷却时间。这些时间包括地面冷却时间和在空中放起落架冷却时间。

同时还列出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果由 BTMS 确定刹车冷却，则使用飞机完全停止后 10 到 15 分钟的最热刹车指示，或在空中以起落架收上来确定建议的冷却计划。

单发

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表是根据典型的双发巡航速度.79M，在开始飘降时提供一个目标%N1。一旦建立飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于单发一空调组件工作且所有防冰引气关。根据气压高度、全温和空速或马赫数查表，得出%N1。

较好的做法就是将发动机推力保持在最大巡航推力限制内。然而，当推力需要超过最大巡航推力时，比如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，可以使用最大连续推力。最大连续推力主要是在紧急情况下由飞行员自行决定使用的。该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出了飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。

飘降/LRC 航程能力

本表列出了从开始飘降计算的航程能力。飘降持续到改平高度。随着重量由于耗油而减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

要得出所需燃油，先用所需地面距离和预计风的修正值查空地距离换算表，查出到目的地的空中距离。然后，根据空中距离和开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，得出所需燃油和时间。如果不在平飞高度上，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。



远程巡航高度能力

表中给出了在给定重量和大气温度下（ISA 偏差）、基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟的剩余爬升率可保持的最大高度。

远程巡航控制

表中提供了根据飞机重量和气压高度而定的目标%N1、单发远程巡航马赫数、空速和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

空中 APU 工作

对于空中 APU 工作，按下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 燃油流量和 APU 风门打开阻力增大的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（公斤/小时）
39	45
35	45
31	50
25	60
20	65
15	75
10	85
5	95

远程巡航改航燃油和时间

表中向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/280/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，得出在巡航气压高度上所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需的油量查基准燃油偏差调整表，得出在检查点的基准重量偏差，对燃油进行调整。查出实际重量所需的燃油和时间。

等待

等待期间襟翼收起时每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量均根据 FMC 最佳等待速度计划列出。此为最大续航速度和机动速度中的较大值。微小的空速变化将不会明显影响总体续航时间。根据重量和增压高度来查表，可获得每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量。

EEC 备用方式

介绍

对于 CFM56-7B18、-7B20、-7B22、-7B24 和-7B24A 发动机额定推力，电子发动机控制（EEC）在备用方式（ALTN EEC 电门亮）无需进行起飞速度调整或其他性能调整。

EEC 在备用方式时不允许使用减功率和/或假设温度减推力。

起落架放下

本节包含了适用于起落架放出的飞机操作性能。数据是以正常空调的发动机引气为基础的。

注： 飞行管理计算机系统（FMCS）对于起落架放下的操作并没有特殊规定。因此，FMCS 可能会生成不恰当的航路速度计划，显示不节约的预测燃油消耗、预计到达时间（ETA）和最大高度，以及计算过小坡度的下降航径。若在 VNAV 巡航页面输入当前速度或马赫数，则可获得正确的预计到达时间（ETA）。

本节的起落架放下性能表格与之前描述的起落架收上形态表格的格式和使用方式相同。





有意留空

空中性能 PI 章
目录 第 20 节

737-700 CFM56-7B22 KG FAA CATF/M





有意留空

空中性能 PI 章
概述 第 20 节

起飞速度－干跑道
襟翼 1 和 5
最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	145	146	151	142	143	147
68	140	141	147	137	138	143
64	135	136	143	132	134	139
60	130	131	138	127	128	135
56	124	125	133	121	123	130
52	118	119	128	115	117	126
48	112	113	123	109	111	121
44	106	107	118	103	105	115
40	99	101	112	96	99	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	7						6	6						-1	-1					
60	140	5	6	7	8				4	5	6	7				-1	-1	-1	-1			
50	122	3	4	5	6	8	9	11	3	3	5	6	7	8	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
40	104	1	2	3	5	6	8	9	1	2	3	4	6	7	9	0	0	0	-1	-1	-1	-1
30	86	0	0	1	3	5	6	8	0	0	2	3	4	6	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	5	7	0	0	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	0	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
56	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	1	1	1	1
40	0	0	0	1	1	-2	-1	0	0	1	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）
最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98



起飞速度－干跑道

襟翼 10、15 和 25

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	135	135	140	132	132	137			
68	131	131	137	129	129	134			
64	126	127	133	125	125	131	123	123	129
60	122	123	129	120	120	127	119	119	126
56	117	118	125	115	116	123	114	114	122
52	111	113	121	110	111	119	109	109	118
48	106	107	117	105	106	115	104	104	114
44	100	102	112	99	100	110	98	99	109
40	95	96	108	93	95	106	92	94	105

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						4	5						-2	-2					
60	140	4	5	6	7				3	4	5	5				-2	-2	-2	-3			
50	122	3	3	4	5	6	8	9	2	3	4	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-3
40	104	1	2	2	4	5	6	7	1	1	2	3	4	5	6	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3
30	86	0	0	1	2	3	5	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-1	-2	-2
20	68	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-2
-60	-76	0	0	0	1	2	2	3	0	0	1	1	2	2	3	0	0	0	0	-1	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	0	0	0	0	1	1	1
56	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
44	-1	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98

起飞速度－湿跑道

襟翼 1 和 5

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	139	146	151	135	143	147
68	134	141	147	130	138	143
64	128	136	143	125	134	139
60	123	131	138	119	128	135
56	116	125	133	113	123	130
52	110	119	128	107	117	126
48	103	113	123	101	111	121
44	97	107	118	94	105	115
40	90	101	112	87	99	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	10	11						6	6						-1	-1					
60	140	7	8	10	11				4	5	6	7				-1	-1	-1	-1			
50	122	4	5	7	9	10	13	15	3	3	5	6	7	8	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
40	104	2	3	4	6	8	11	12	1	2	3	4	6	7	9	0	0	0	-1	-1	-1	-1
30	86	0	0	2	4	6	8	10	0	0	2	3	4	6	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	6	8	0	0	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-5	-2	0	3	5	-2	-1	0	0	1	2	2	2
76	-4	-2	0	3	5	-2	-1	0	0	1	1	2	2
72	-4	-2	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	3
44	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4
40	-1	0	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	3	4	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98



起飞速度－湿跑道

襟翼 10、15 和 25

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	129	135	140	130	132	137			
68	125	131	137	125	129	134			
64	120	127	133	120	125	131	118	123	129
60	115	123	129	115	120	127	113	119	126
56	110	118	125	109	116	123	108	114	122
52	104	113	121	103	111	119	102	109	118
48	98	107	117	97	106	115	96	104	114
44	92	102	112	92	100	110	91	99	109
40	86	96	108	86	95	106	85	94	105

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	9						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	8	10				3	4	5	5				-2	-2	-2	-3			
50	122	4	5	6	7	9	11	13	2	3	4	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-3
40	104	1	2	3	5	6	9	10	1	1	2	3	4	5	6	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3
30	86	0	0	1	3	4	6	8	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-2
20	68	0	0	1	1	2	4	6	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-2
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	2	3	0	0	0	0	-1	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
68	-4	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-3	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	1	2	3
48	-3	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
40	-2	-1	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98

最大允许净空道

跑道长度 （米）	V1 减小的最大允许净空道 （米）
1200	140
1600	190
2000	230
2400	270
2800	320
3200	360

净空道和停止道 V1 调整

净空道减停止道 （米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-4	-4	-4			
200	-4	-4	-3			
100	-3	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	2	2	1
-200	1	1	1	4	2	2
-300	1	1	1	4	3	3

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置

最大起飞推力

襟翼 1 和 5

重量 （1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	3 3/4
50	8	7 3/4	7 1/4	7	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
35-45	7	7	6 1/2	61/2	6	51/4	4 1/2	4	3 1/2	3

襟翼 10、15 和 25

重量 （1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/4	6 1/2	5 1/2	4 3/4	4	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
50	8	7 3/4	7 1/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/4	3 1/2	3	2 3/4
35-45	6 3/4	6 1/2	6	6	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	2 3/4	2 3/4



VREF

重量（1000 公斤）	襟翼		
	40	30	15
80	154	156	162
75	149	151	157
70	144	146	152
65	139	141	147
60	133	135	140
55	127	129	134
50	120	123	127
45	114	117	121
40	107	110	114

襟翼机动速度

襟翼位置	机动速度
UP	VREF40 + 70
1	VREF40 + 50
5	VREF40 + 30
10	VREF40 + 30
15	VREF40 + 20
25	VREF40 + 10
30	VREF30
40	VREF40



咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.8	-16.9	-18.9	-18.4	-20.5	-22.5	-26.3	-28.4	-30.4
85	-12.7	-14.7	-16.8	-15.6	-17.6	-19.7	-21.9	-23.9	-26.0
80	-10.6	-12.6	-14.7	-12.8	-14.8	-16.8	-17.8	-19.8	-21.8
75	-8.8	-10.8	-12.9	-10.4	-12.5	-14.5	-14.3	-16.3	-18.4
70	-7.4	-9.4	-11.5	-8.6	-10.7	-12.7	-11.5	-13.5	-15.5
65	-6.4	-8.4	-10.5	-7.4	-9.4	-11.4	-9.5	-11.5	-13.6
60	-5.5	-7.5	-9.6	-6.3	-8.3	-10.4	-8.0	-10.0	-12.1
55	-4.8	-6.8	-8.8	-5.3	-7.4	-9.4	-6.7	-8.7	-10.7
50	-4.1	-6.2	-8.2	-4.6	-6.6	-8.7	-5.5	-7.6	-9.6
45	-3.7	-5.7	-7.7	-4.0	-6.0	-8.1	-4.6	-6.6	-8.7
40	-3.3	-5.4	-7.4	-3.5	-5.6	-7.6	-3.9	-5.9	-7.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400	31.4			34.0			38.9		
1600	45.0			47.7			52.0	32.3	
1800	59.3	37.8		62.0	40.5		66.3	45.0	
2000	74.3	51.7	30.8	76.8	54.4	33.3	82.0	58.6	38.3
2200	90.3	66.3	44.4	92.3	68.9	47.0	99.0	73.5	51.4
2400		81.8	58.6		84.1	61.3		90.0	65.6
2600		98.1	73.6		99.8	76.1			81.2
2800			89.5			91.6			98.2

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-10	-8	-5	-0	0	0	0	0	0
85	-12	-9	-7	-2	0	0	0	0	0
80	-13	-11	-8	-5	-3	0	0	0	0
75	-15	-12	-10	-8	-6	-3	-1	0	0
70	-16	-13	-11	-11	-8	-6	-2	0	0
65	-17	-14	-12	-13	-10	-8	-4	-2	0
60	-18	-15	-13	-15	-12	-10	-7	-5	-2
55	-19	-16	-14	-16	-14	-11	-10	-7	-5
50	-20	-18	-15	-18	-15	-13	-13	-10	-8
45	-21	-19	-16	-19	-17	-14	-14	-13	-10
40	-22	-20	-17	-21	-18	-16	-16	-15	-13

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1（MCG）**限制，则调 **V1 = V1（MCG）**。若不是 **V1（MCG）**限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1（MCG）**，则调 **V1 = V1（MCG）**。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-16.1	-19.1	-22.0	-19.0	-21.9	-24.9	-25.3	-28.2	-31.2
85	-14.1	-17.1	-20.0	-16.5	-19.5	-22.4	-21.7	-24.7	-27.6
80	-12.2	-15.2	-18.1	-14.2	-17.2	-20.1	-18.5	-21.4	-24.4
75	-10.5	-13.5	-16.4	-12.2	-15.1	-18.0	-15.6	-18.5	-21.5
70	-9.1	-12.0	-15.0	-10.4	-13.3	-16.3	-13.1	-16.0	-19.0
65	-7.8	-10.8	-13.7	-8.8	-11.8	-14.7	-11.0	-13.9	-16.9
60	-6.8	-9.7	-12.7	-7.6	-10.5	-13.4	-9.3	-12.2	-15.2
55	-5.9	-8.9	-11.8	-6.5	-9.5	-12.4	-8.0	-10.9	-13.9
50	-5.3	-8.2	-11.2	-5.7	-8.7	-11.6	-7.0	-9.9	-12.8
45	-4.6	-7.6	-10.5	-4.9	-7.9	-10.8	-6.0	-8.9	-11.9
40	-4.0	-6.9	-9.9	-4.2	-7.1	-10.1	-5.0	-8.0	-10.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600							33.7		
1800	30.3			37.5			47.9		
2000	46.5			53.2	33.0		62.8	43.7	
2200	63.2	41.6		69.4	48.5		78.4	58.3	39.5
2400	80.7	58.2	36.8	86.3	64.5	.43.8	94.9	73.7	53.9
2600	98.7	75.5	53.2		81.3	59.7		90.0	69.1
2800		93.3	70.3		98.5	76.3			85.1
3000			88.0			93.4			

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量 （1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-16	-11	-6	0	0	0	0	0	0
85	-17	-12	-7	-4	0	0	0	0	0
80	-19	-14	-9	-8	-3	0	0	0	0
75	-20	-15	-10	-12	-7	-2	0	0	0
70	-21	-16	-11	-15	-10	-5	0	0	0
65	-23	-18	-13	-18	-13	-8	-5	0	0
60	-24	-19	-14	-20	-15	-10	-10	-5	0
55	-25	-20	-15	-22	-17	-12	-14	-9	-4
50	-26	-21	-16	-23	-18	-13	-17	-12	-7
45	-27	-22	-17	-25	-20	-15	-20	-15	-10
40	-28	-23	-18	-27	-22	-17	-23	-18	-13

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1（MCG）**限制，则调 **V1 = V1（MCG）**。若不是 **V1（MCG）**限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1（MCG）**，则调 **V1 = V1（MCG）**。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.3	-2.3	-2.3	-7.6	-7.6	-7.6	-12.4	-12.4	-12.4
85	-2.0	-2.0	-2.0	-6.9	-6.9	-6.9	-11.3	-11.3	-11.3
80	-1.7	-1.7	-1.7	-6.3	-6.3	-6.3	-10.2	-10.2	-10.2
75	-1.4	-1.4	-1.4	-5.6	-5.6	-5.6	-9.2	-9.2	-9.2
70	-1.2	-1.2	-1.2	-5.1	-5.1	-5.1	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.1	-1.1	-1.1	-4.7	-4.7	-4.7	-7.6	-7.6	-7.6
60	-1.1	-1.1	-1.1	-4.3	-4.3	-4.3	-7.0	-7.0	-7.0
55	-1.1	-1.1	-1.1	-4.1	-4.1	-4.1	-6.5	-6.5	-6.5
50	-1.2	-1.2	-1.2	-3.9	-3.9	-3.9	-6.2	-6.2	-6.2
45	-1.4	-1.4	-1.4	-3.9	-3.9	-3.9	-6.0	-6.0	-6.0
40	-1.7	-1.7	-1.7	-3.9	-3.9	-3.9	-6.0	-6.0	-6.0

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	50.3	32.0							
1400	72.5	53.9	35.5	35.2					
1600	95.0	76.1	57.5	51.3	33.0				
1800		98.7	79.8	68.4	48.9	30.8	34.3		
2000				86.9	65.9	46.6	45.1		
2200					84.2	63.4	56.5	37.0	
2400						81.5	68.6	47.9	
2600							81.6	59.4	39.6
2800							95.6	71.8	50.7
3000								85.0	62.4
3200								99.1	74.9
3400									88.5

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6	-5	-4	-13	-11	-10	-24	-22	-21
85	-6	-4	-3	-13	-12	-11	-24	-22	-21
80	-6	-4	-3	-14	-12	-11	-24	-23	-22
75	-6	-5	-4	-15	-13	-12	-25	-24	-23
70	-7	-5	-4	-16	-14	-13	-27	-26	-24
65	-7	-6	-5	-17	-16	-14	-29	-27	-26
60	-8	-7	-6	-18	-17	-16	-30	-29	-28
55	-9	-8	-7	-20	-19	-17	-32	-31	-30
50	-11	-9	-8	-21	-20	-19	-34	-33	-32
45	-12	-10	-9	-23	-22	-20	-36	-35	-34
40	-13	-11	-10	-25	-23	-22	-38	-37	-35

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-3.2	-3.2	-3.2	-9.8	-9.8	-9.8	-15.7	-15.7	-15.7
85	-2.9	-2.9	-2.9	-8.8	-8.8	-8.8	-14.1	-14.1	-14.1
80	-2.5	-2.5	-2.5	-8.0	-8.0	-8.0	-12.6	-12.6	-12.6
75	-2.2	-2.2	-2.2	-7.2	-7.2	-7.2	-11.4	-11.4	-11.4
70	-2.0	-2.0	-2.0	-6.6	-6.6	-6.6	-10.3	-10.3	-10.3
65	-1.9	-1.9	-1.9	-6.1	-6.1	-6.1	-9.3	-9.3	-9.3
60	-1.8	-1.8	-1.8	-5.7	-5.7	-5.7	-8.6	-8.6	-8.6
55	-1.8	-1.8	-1.8	-5.3	-5.3	-5.3	-8.0	-8.0	-8.0
50	-1.9	-1.9	-1.9	-5.1	-5.1	-5.1	-7.5	-7.5	-7.5
45	-2.0	-2.0	-2.0	-5.1	-5.1	-5.1	-7.3	-7.3	-7.3
40	-2.2	-2.2	-2.2	-5.1	-5.1	-5.1	-7.2	-7.2	-7.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	40.7								
1400	64.9	46.5							
1600	88.8	70.7	52.3						
1800		94.5	76.4	45.1					
2000				65.9	43.8				
2200				87.7	64.5	42.5			
2400					86.2	63.2			
2600						84.8	38.4		
2800							52.6	30.1	
3000							67.7	44.0	
3200							83.8	58.6	35.6
3400								74.0	49.7
3600								90.6	64.6
3800									80.5
4000									97.3

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-50 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6	-4	-1	-16	-13	-11	-31	-28	-26
85	-6	-4	-1	-16	-14	-11	-32	-30	-27
80	-7	-4	-2	-17	-15	-12	-33	-31	-28
75	-7	-5	-2	-19	-16	-14	-35	-33	-30
70	-8	-6	-3	-20	-18	-15	-37	-35	-32
65	-9	-7	-4	-22	-19	-17	-39	-37	-34
60	-10	-8	-5	-23	-21	-18	-41	-39	-36
55	-11	-9	-6	-25	-23	-20	-44	-41	-39
50	-13	-10	-8	-27	-25	-22	-46	-43	-41
45	-14	-12	-9	-29	-27	-24	-48	-45	-43
40	-16	-13	-11	-31	-29	-26	-50	-47	-45

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



起飞 %N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	87.7	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	88.5	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.3	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.2	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.1	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	91.9	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	91.5	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	90.8	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	90.0	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	89.3	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	88.5	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	94.7
5	87.8	88.9	90.0	90.7	91.3	92.0	92.7	93.2	93.7	94.3	94.9	95.9	93.9
0	87.0	88.1	89.2	89.9	90.5	91.2	91.9	92.4	92.9	93.5	94.1	94.8	95.5
-5	86.2	87.3	88.4	89.1	89.7	90.4	91.1	91.6	92.1	92.7	93.3	94.0	94.7
-10	85.4	86.5	87.6	88.3	88.9	89.6	90.3	90.8	91.3	91.9	92.5	93.2	93.9
-15	84.6	85.7	86.8	87.5	88.1	88.8	89.4	90.0	90.5	91.1	91.7	92.4	93.1
-20	83.8	84.9	86.0	86.6	87.3	87.9	88.6	89.1	89.7	90.3	90.8	91.6	92.3
-25	83.0	84.1	85.2	85.8	86.4	87.1	87.8	88.3	88.8	89.4	90.0	90.7	91.5
-30	82.2	83.3	84.4	85.0	85.6	86.3	86.9	87.4	88.0	88.6	89.2	89.9	90.6
-35	81.4	82.4	83.5	84.1	84.7	85.4	86.1	86.6	87.1	87.7	88.3	89.0	89.8
-40	80.6	81.6	82.7	83.3	83.9	84.5	85.2	85.7	86.2	86.8	87.4	88.2	88.9
-45	79.7	80.7	81.8	82.4	83.0	83.7	84.3	84.8	85.3	86.0	86.6	87.3	88.0
-50	78.9	79.9	80.9	81.5	82.1	82.8	83.4	83.9	84.5	85.1	85.7	86.4	87.2

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	72	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	66	66	66	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	63	61	61	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	63	61	59	57	56	56	56	56	56	55	53	51
20	63	61	59	57	55	53	51	51	51	50	50	50
15	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	45	45
10 及以下	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	43	41

假设温度减推力

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	85.7	86.0	86.7	87.4	88.2	88.9	89.5	90.1	90.2	90.2	90.6	91.1
70	86.6	87.0	87.1	87.1	87.5	88.3	88.9	89.4	89.5	89.6	90.0	90.4
65	87.4	87.8	88.0	88.0	88.2	88.3	88.3	88.8	88.9	88.9	89.4	89.8
60	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.6													
100	10.3	7.9												
90	10.8	8.4												
80	12.2	7.1	5.0											
70	11.0	7.6	5.4	5.2	3.5									
60	9.6	9.0	4.1	4.0	3.9	3.8	2.1							
50	8.0	7.7	4.5	2.8	2.6	2.7	2.6	2.4	0.8					
40		6.2	5.9	4.7	3.0	2.6	2.7	2.8	2.6	2.5	2.9			
30		4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	
20			3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



起飞速度 – 干跑道（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	147	147	150	144	144	147
68	143	143	147	140	140	143
64	138	138	142	135	135	139
60	132	133	138	129	130	135
56	127	127	133	124	125	130
52	121	121	128	118	119	125
48	114	115	123	112	113	120
44	108	109	118	105	107	115
40	101	102	112	99	100	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	7						6	7						-1	-1					
60	140	4	5	5	6				4	5	5	6				-1	-1	-1	-1			
50	122	3	4	4	4	6	7	9	3	4	4	4	5	7	9	-1	-1	0	0	0	-1	-1
40	104	1	2	2	2	4	6	8	1	2	2	2	4	6	8	0	0	0	0	0	0	-1
30	86	0	0	1	1	2	4	7	0	0	1	1	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	1	1	0
-60	-76	0	0	0	0	2	3	4	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
68	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
64	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	0	0	1
48	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95

起飞速度－干跑道（20K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	128	128	133						
60	124	124	129	121	122	126	120	120	125
56	119	119	125	117	117	122	115	115	121
52	113	114	121	112	112	118	110	111	117
48	108	109	116	107	107	114	105	106	113
44	102	103	112	101	102	110	100	100	109
40	96	98	107	95	96	105	94	95	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						4	5						-2	-2					
60	140	4	4	4	5				3	4	4	4				-2	-2	-2	-2			
50	122	2	3	3	3	4	6	8	2	3	3	3	4	5	7	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
40	104	1	1	1	1	2	4	7	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	0	1	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
52	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
48	-1	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95



起飞速度－湿跑道（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	142	147	150	139	144	147
68	137	143	147	134	140	143
64	132	138	142	128	135	139
60	126	133	138	123	130	135
56	120	127	133	117	125	130
52	113	121	128	110	119	125
48	107	115	123	104	113	120
44	100	109	118	98	107	115
40	93	102	112	91	100	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	10	11						6	7						-1	-1					
60	140	7	8	8	9				4	5	5	6				-1	-1	-1	-1			
50	122	4	5	5	5	7	10	14	3	4	4	4	5	7	9	-1	0	0	0	0	-1	-1
40	104	2	3	2	2	4	8	11	1	2	2	2	4	6	8	0	0	0	0	0	0	-1
30	86	0	0	1	1	2	5	9	0	0	1	1	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	0	2	4	7	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	1	1	0
-60	-76	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4
40	-2	0	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	92	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95

起飞速度－湿跑道（20K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10 V1	襟翼 10 VR	襟翼 10 V2	襟翼 15 V1	襟翼 15 VR	襟翼 15 V2	襟翼 25 V1	襟翼 25 VR	襟翼 25 V2
64	124	128	133						
60	118	124	129	118	122	126	117	120	125
56	112	119	125	112	117	122	111	115	121
52	107	114	121	106	112	118	105	111	117
48	101	109	116	100	107	114	99	106	113
44	95	103	112	94	102	110	93	100	109
40	89	98	107	88	96	105	87	95	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	10						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	7	8				3	4	4	4				-2	-2	-2	-2			
50	122	4	5	4	4	6	9	13	2	3	3	3	4	5	7	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
40	104	1	2	2	2	3	6	10	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	0	2	4	7	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%） -2	-1	0	1	2	风（节） -15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
48	-2	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
40	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	3

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度 ºC	温度 ºF	气压高度（英尺） -2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95



最大允许净空道（20K 减功率）

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	140
1800	200
2400	250
3000	310
3600	430
4200	470

净空道和停止道 V1 调整（20K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-4	-4	-4			
200	-4	-3	-3			
100	-3	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	0	0	2	2	1
-200	1	0	0	4	3	2
-300	1	0	0	4	3	2

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7	6 1/4	5 1/4	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	8	7 1/4	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4
50	8 1/4	8	7 1/2	7 1/4	6 3/4	6	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
35-45	7 3/4	7 1/2	7	6 3/4	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	3

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 3/4	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/4	4 1/2	3 3/4	3 1/2
50	8	7 3/4	7 1/4	7 1/4	6 1/2	5 3/4	4 3/4	4	3 1/4	3
35-45	7 1/4	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	3 1/2	3	2 3/4

咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率 干跑道/越障 限制重量 （1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.9	-16.5	-18.1	-18.4	-20.0	-21.6	-30.0	-31.6	-33.1
85	-12.9	-14.5	-16.1	-15.8	-17.4	-19.0	-25.0	-26.6	-28.2
80	-10.0	-12.6	-14.2	-13.4	-15.0	-16.6	-20.4	-22.0	-23.6
75	-9.3	-10.9	-12.5	-11.3	-12.9	-14.5	-16.5	-18.1	-19.7
70	-8.0	-9.6	-11.2	-9.4	-11.0	-12.6	-13.1	-14.7	-16.3
65	-6.6	-8.1	-9.7	-7.8	-9.4	-10.9	-10.4	-12.0	-13.6
60	-5.5	-7.1	-8.6	-6.4	-8.0	-9.6	-8.4	-10.0	-11.6
55	-4.6	-6.2	-7.8	-5.3	-6.9	-8.5	-6.8	-8.4	-10.0
50	-3.9	-5.5	-7.1	-4.5	-6.1	-7.7	-5.7	-7.3	-8.8
45	-3.6	-5.2	-6.8	-4.0	-5.6	-7.2	-4.9	-6.5	-8.1
40	-3.4	-5.0	-6.6	-3.7	-5.3	-6.9	-4.6	-6.2	-7.7

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度 （米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200							31.8		
1400	40.0			42.1			45.5		
1600	54.7	32.5		56.7	34.7		59.7	38.3	
1800	70.1	46.9		72.1	49.0		74.7	52.1	31.1
2000	86.6	61.9	39.3	88.3	63.9	41.4	90.7	66.7	44.8
2200		77.8	53.9		79.7	56.0		82.2	59.0
2400		94.7	69.4		96.3	71.3		98.5	74.0
2600			85.8			87.5			89.9

1. 用水雪/积水深度和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-3	0	0	0	0	0	0	0	0
85	-5	0	0	0	0	0	0	0	0
80	-8	-3	0	0	0	0	0	0	0
75	-10	-5	0	-2	0	0	0	0	0
70	-12	-7	-2	-6	-1	0	0	0	0
65	-14	-9	-4	-9	-4	0	0	0	0
60	-15	-10	-5	-12	-7	-2	-3	0	0
55	-17	-12	-7	-14	-9	-4	-7	-2	0
50	-18	-13	-8	-15	-10	-5	-10	-5	0
45	-19	-14	-9	-17	-12	-7	-13	-8	-3
40	-19	-14	-9	-18	-13	-8	-15	-10	-5

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-18.6	-21.3	-24.1	-22.4	-25.1	-27.8	-31.3	-34.1	-36.8
85	-16.0	-18.7	-21.4	-19.1	-21.9	-24.6	-26.4	-29.1	-31.9
80	-13.6	-16.3	-19.0	-16.1	-18.9	-21.6	-21.9	-24.6	-27.4
75	-11.5	-14.2	-16.9	-13.5	-16.2	-18.9	-18.0	-20.7	-23.4
70	-9.7	-12.4	-15.1	-11.2	-14.0	-16.7	-14.7	-17.4	-20.1
65	-8.2	-10.9	-13.6	-9.4	-12.1	-14.8	-12.0	-14.7	-17.4
60	-7.0	-9.7	-12.4	-7.9	-10.6	-13.3	-9.8	-12.6	-15.3
55	-6.0	-8.8	-11.5	-6.7	-9.5	-12.2	-8.3	-11.0	-13.8
50	-5.4	-8.1	-10.8	-5.9	-8.6	-11.4	-7.3	-10.0	-12.7
45	-4.7	-7.5	-10.2	-5.1	-7.8	-10.6	-6.3	-9.0	-11.7
40	-4.1	-6.8	-9.5	-4.3	-7.0	-9.8	-5.3	-8.0	-10.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600				32.2			41.7		
1800	42.9			48.8			57.5	35.5	
2000	60.9	34.9		66.1	41.3		77.5	50.1	
2200	79.3	52.8		84.3	58.2	33.9		67.8	43.3
2400	98.0	71.0	44.7		76.0	50.6		92.0	59.4
2600		89.6	62.8		94.7	68.0			80.1
2800			81.2			86.3			
3000			99.9						

1. 用水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-10	-7	-5	0	0	0	0	0	0
85	-12	-9	-7	0	0	0	0	0	0
80	-14	-11	-9	0	0	0	0	0	0
75	-16	-13	-11	-5	-2	0	0	0	0
70	-18	-15	-13	-9	-7	-4	0	0	0
65	-19	-17	-14	-13	-10	-8	0	0	0
60	-21	-18	-16	-16	-13	-11	-4	-2	0
55	-22	-20	-17	-19	-16	-14	-9	-7	-4
50	-23	-21	-18	-21	-18	-16	-14	-11	-9
45	-24	-22	-19	-22	-20	-17	-17	-15	-12
40	-25	-23	-20	-23	-21	-18	-20	-17	-15

1. 用 **20K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.7	-2.7	-2.7	-7.8	-7.8	-7.8	-12.5	-12.5	-12.5
85	-2.3	-2.3	-2.3	-6.9	-6.9	-6.9	-11.3	-11.3	-11.3
80	-1.9	-1.9	-1.9	-6.2	-6.2	-6.2	-10.1	-10.1	-10.1
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.6	-5.6	-5.6	-9.1	-9.1	-9.1
70	-1.3	-1.3	-1.3	-5.0	-5.0	-5.0	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.0	-1.0	-1.0	-4.5	-4.5	-4.5	-7.5	-7.5	-7.5
60	-0.8	-0.8	-0.8	-4.1	-4.1	-4.1	-6.8	-6.8	-6.8
55	-0.8	-0.8	-0.8	-3.7	-3.7	-3.7	-6.2	-6.2	-6.2
50	-0.8	-0.8	-0.8	-3.5	-3.5	-3.5	-5.8	-5.8	-5.8
45	-0.9	-0.9	-0.9	-3.4	-3.4	-3.4	-5.5	-5.5	-5.5
40	-1.0	-1.0	-1.0	-3.3	-3.3	-3.3	-5.3	-5.3	-5.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	34.4								
1200	56.6	34.6							
1400	78.9	56.9	34.8	41.2					
1600		79.1	57.1	58.3	36.4				
1800			79.4	76.4	53.1	31.6	39.4		
2000				95.3	70.9	48.1	51.0	30.2	
2200					89.7	65.5	63.3	41.4	
2400						84.1	76.5	53.1	32.1
2600							90.3	65.5	43.3
2800								78.8	55.2
3000								92.7	67.7
3200									81.2
3400									95.1

1. 用报告的刹车效应和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-18
85	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-18
80	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-19
75	-5	-4	-2	-12	-11	-10	-22	-21	-19
70	-5	-4	-3	-13	-12	-11	-23	-22	-21
65	-6	-5	-4	-14	-13	-12	-25	-24	-22
60	-7	-6	-5	-16	-15	-13	-27	-26	-24
55	-8	-7	-6	-17	-16	-15	-29	-28	-26
50	-9	-8	-7	-19	-18	-17	-31	-30	-29
45	-10	-9	-8	-21	-19	-18	-33	-32	-31
40	-12	-10	-9	-22	-21	-20	-35	-34	-32

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率 干跑道/越障 限制重量 （1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4.3	-4.3	-4.3	-10.5	-10.5	-10.5	-16.4	-16.4	-16.4
85	-3.6	-3.6	-3.6	-9.3	-9.3	-9.3	-14.7	-14.7	-14.7
80	-2.9	-2.9	-2.9	-8.3	-8.3	-8.3	-13.1	-13.1	-13.1
75	-2.4	-2.4	-2.4	-7.4	-7.4	-7.4	-11.7	-11.7	-11.7
70	-2.0	-2.0	-2.0	-6.6	-6.6	-6.6	-10.5	-10.5	-10.5
65	-1.7	-1.7	-1.7	-6.0	-6.0	-6.0	-9.4	-9.4	-9.4
60	-1.6	-1.6	-1.6	-5.5	-5.5	-5.5	-8.5	-8.5	-8.5
55	-1.6	-1.6	-1.6	-5.1	-5.1	-5.1	-7.8	-7.8	-7.8
50	-1.7	-1.7	-1.7	-4.9	-4.9	-4.9	-7.3	-7.3	-7.3
45	-1.9	-1.9	-1.9	-4.9	-4.9	-4.9	-7.0	-7.0	-7.0
40	-2.3	-2.3	-2.3	-5.0	-5.0	-5.0	-6.8	-6.8	-6.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度 （米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	48.8								
1400	72.9	52.8	32.2						
1600	96.2	76.7	56.7	35.3					
1800		100.0	80.5	56.5	32.3				
2000				78.1	53.4				
2200					75.0	50.4			
2400					97.0	71.9	35.0		
2600						93.9	50.2		
2800							66.0	38.7	
3000							82.6	54.0	
3200							99.7	70.0	42.4
3400								86.8	57.9
3600									74.1
3800									91.1

1. 用报告的刹车效应和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15	-12	-10	-26	-23	-21	-41	-38	-36
85	-11	-9	-6	-22	-19	-17	-36	-34	-31
80	-9	-6	-4	-18	-16	-13	-33	-31	-28
75	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-32	-30	-27
70	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-33	-30	-28
65	-8	-5	-3	-18	-16	-13	-34	-32	-29
60	-9	-6	-4	-20	-18	-15	-37	-34	-32
55	-10	-7	-5	-23	-20	-18	-40	-37	-35
50	-11	-9	-6	-25	-22	-20	-42	-40	-37
45	-13	-10	-8	-27	-24	-22	-44	-42	-39
40	-14	-11	-9	-28	-25	-23	-46	-43	-41

1. 用 **20K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

起飞%N1（20K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	84.0	84.4	84.7	86.1	87.3	88.1	89.1	89.3	89.5	88.8	88.2	87.9	87.5
55	84.8	85.3	85.8	87.0	88.1	89.0	90.0	90.1	90.3	89.6	88.8	87.9	86.9
50	85.8	86.3	86.8	87.9	88.9	89.8	90.8	90.9	91.0	90.3	89.6	88.7	87.7
45	86.8	87.2	87.7	88.7	89.7	90.7	91.7	91.7	91.7	91.1	90.4	89.5	88.6
40	87.7	88.2	88.6	89.7	90.6	91.6	92.5	92.4	92.4	91.8	91.2	90.3	89.4
35	88.6	89.0	89.5	90.6	91.5	92.4	93.4	93.3	93.2	92.5	91.9	91.0	90.1
30	88.2	89.3	90.5	91.4	92.5	93.3	94.3	94.1	94.0	93.4	92.7	91.8	90.9
25	87.5	88.6	89.7	90.7	91.8	92.7	93.8	94.2	94.7	94.2	93.5	92.6	91.7
20	86.8	87.9	89.0	90.0	91.1	91.9	93.0	93.4	93.9	94.5	94.3	93.4	92.5
15	86.0	87.2	88.3	89.3	90.3	91.2	92.2	92.6	93.1	93.7	94.2	94.2	93.4
10	85.3	86.4	87.5	88.5	89.6	90.4	91.5	91.9	92.3	92.9	93.4	93.7	94.3
5	84.6	85.7	86.8	87.7	88.8	89.6	90.7	91.1	91.6	92.1	92.6	92.9	93.5
0	83.8	84.9	86.0	87.0	88.0	88.9	89.9	90.3	90.8	91.4	91.8	92.1	92.7
-5	83.1	84.2	85.2	86.2	87.2	88.1	89.1	89.5	90.0	90.5	91.0	91.3	91.9
-10	82.3	83.4	84.5	85.4	86.4	87.3	88.3	88.7	89.2	89.7	90.2	90.5	91.0
-15	81.6	82.6	83.7	84.6	85.6	86.5	87.5	87.9	88.3	88.9	89.3	89.7	90.2
-20	80.8	81.8	82.9	83.8	84.8	85.7	86.7	87.0	87.5	88.1	88.5	88.8	89.4
-25	80.0	81.1	82.1	83.0	84.0	84.8	85.8	86.2	86.7	87.3	87.7	88.0	88.5
-30	79.2	80.3	81.3	82.2	83.2	84.0	85.0	85.4	85.8	86.4	86.8	87.2	87.7
-35	78.4	79.5	80.5	81.4	82.4	83.2	84.1	84.5	85.0	85.6	86.0	86.3	86.8
-40	77.6	78.6	79.6	80.6	81.5	82.3	83.3	83.7	84.1	84.7	85.1	85.4	86.0
-45	76.8	77.8	78.8	79.7	80.7	81.5	82.4	82.8	83.3	83.8	84.2	84.5	85.1
-50	76.0	77.0	78.0	78.9	79.8	80.6	81.6	81.9	82.4	82.9	83.3	83.7	84.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（20K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	69	68	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	64	63	65	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	61	59	60	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	61	59	60	60	60	60	59	58	57	55	53	51
20	61	59	60	60	60	60	59	58	53	51	52	51
15	61	59	60	60	60	60	59	58	53	49	46	46
10 及以下	61	59	60	60	60	60	59	58	53	49	45	40



起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	81.4	81.5	84.0	85.8	87.2	88.8	89.7	90.6	90.4	90.1	89.8	89.4
70	82.5	82.6	84.3	85.5	86.6	88.2	89.1	89.9	89.7	89.5	89.2	88.8
65	83.4	83.7	85.2	86.4	87.2	88.2	88.5	89.3	89.1	88.9	88.6	88.1
60	84.4	84.7	86.1	87.3	88.1	89.1	89.3	89.5	88.8	88.2	87.9	87.5
55	85.3	85.8	87.0	88.1	89.0	90.0	90.1	90.3	89.6	88.8	87.9	86.9
50	86.3	86.8	87.9	88.9	89.8	90.8	90.9	91.0	90.3	89.6	88.7	87.7
45	87.2	87.7	88.7	89.7	90.7	91.7	91.7	91.7	91.1	90.4	89.5	88.6
40	88.2	88.6	89.7	90.6	91.6	92.5	92.4	92.4	91.8	91.2	90.3	89.4
35	89.0	89.5	90.6	91.5	92.4	93.4	93.3	93.2	92.5	91.9	91.0	90.1
30	89.3	90.5	91.4	92.5	93.3	94.3	94.1	94.0	93.4	92.7	91.8	90.9
25	88.6	89.7	90.7	91.8	92.7	93.8	94.2	94.7	94.2	93.5	92.6	91.7
20	87.9	89.0	90.0	91.1	91.9	93.0	93.4	93.9	94.5	94.3	93.4	92.5
15	87.2	88.3	89.3	90.3	91.2	92.2	92.6	93.1	93.7	94.2	94.2	93.4
10	86.4	87.5	88.5	89.6	90.4	91.5	91.9	92.3	92.9	93.4	93.7	94.3
最低假设温度（ºC）	32	30	30	30	29	29	27	25	21	18	14	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.2													
100	10.3	6.0												
90	10.5	8.2												
80	11.8	7.1	3.2											
70	10.7	7.4	5.3	3.6	1.8									
60	9.2	8.7	4.1	4.0	3.9	2.2	0.5							
50	7.8	7.5	4.3	2.7	2.6	3.7	2.7	0.9	0.5					
40		6.0	5.7	4.4	2.8	2.9	3.3	3.1	1.4	1.1	0.8			
30		4.6	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	3.5	3.3	3.0	2.8	3.4	
20			3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.3
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。

起飞速度－干跑道（18.5K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	147	147	150	143	144	146
68	143	143	146	140	140	143
64	139	139	142	136	136	139
60	133	134	138	131	131	135
56	128	128	133	125	126	130
52	122	123	128	119	120	125
48	116	116	123	114	114	120
44	110	110	117	107	108	115
40	103	104	111	100	102	109

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	7						6	6						0	0					
60	140	4	5	6	6				4	5	5	5				0	0	0	0			
50	122	3	4	4	4	6			3	3	4	4	5			0	0	0	0	0		
40	104	1	2	2	3	4	6		1	2	2	3	4	6		0	0	0	0	0	0	
30	86	0	0	0	1	3	5	7	0	0	1	1	3	5	6	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	1	1	1
-60	-76	0	0	0	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
64	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
52	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
48	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
40	-1	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92



起飞速度－干跑道（18.5K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	129	130	133						
60	125	125	129	122	122	126	120	121	125
56	120	120	124	117	118	122	116	116	121
52	115	115	120	113	113	118	111	111	117
48	109	110	116	108	108	114	106	107	112
44	104	104	111	102	102	109	101	101	108
40	98	98	106	97	97	105	96	96	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	4							4							-2						
60	140	3	4	4	4				3	4	4	4				-1	-2	-2	-1			
50	122	2	3	3	3	4			2	3	3	3	4			-1	-1	-1	-1	-2		
40	104	1	1	2	2	3			1	1	2	2	3			0	-1	-1	-1	-1		
30	86	0	0	0	1	2	3		0	0	0	1	2	3		0	0	0	0	-1	-1	
20	68	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
60	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
56	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
52	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
48	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
40	-1	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92

起飞速度－湿跑道（18.5K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	144	147	150	141	144	146
68	139	143	146	136	140	143
64	134	139	142	131	136	139
60	128	134	138	125	131	135
56	122	128	133	119	126	130
52	116	123	128	113	120	125
48	109	116	123	106	114	120
44	102	110	117	100	108	115
40	96	104	111	93	102	109

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	10	11						6	6						0	0					
60	140	7	8	9	9				4	5	5	5				0	0	0	0			
50	122	4	6	6	6	8			3	3	4	4	5			0	0	0	0	0		
40	104	2	3	3	3	5	9		1	2	2	3	4	6		0	0	0	0	0	0	
30	86	0	0	0	1	3	6	10	0	0	1	1	3	5	6	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	1	2	4	7	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	1	1	1
-60	-76	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
60	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
52	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
48	-3	-1	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
44	-3	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
40	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92



起飞速度－湿跑道（18.5K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	126	130	133						
60	120	125	129	120	122	126	119	121	125
56	114	120	124	115	118	122	113	116	121
52	109	115	120	109	113	118	107	111	117
48	103	110	116	103	108	114	101	107	112
44	97	104	111	96	102	109	95	101	108
40	91	98	106	90	97	105	88	96	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	9							4							-2						
60	140	6	8	8	8				3	4	4	4				-1	-2	-2	-1			
50	122	4	5	5	5	7			2	3	3	3	4			-1	-1	-1	-1	-2		
40	104	1	2	2	3	4	8		1	1	2	2	3	5		0	-1	-1	-1	-1	-1	
30	86	0	0	0	1	2	5		0	0	0	1	2	3		0	0	0	0	-1	-1	
20	68	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	0	1	1	2
68	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
64	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
60	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
56	-3	-2	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
52	-3	-2	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
48	-3	-1	0	1	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
44	-2	-1	0	1	2	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
40	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	1	2	3

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	89	90			
50	122	92	90	89	90	88	85	81
40	104	97	95	94	92	89	85	81
30	86	100	100	99	97	93	88	83
20	68	100	100	99	98	95	92	87
-60	-76	102	101	100	99	96	94	92

最大允许净空道（18.5K 减功率）

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
2000	240
2500	300
3000	370
3500	460
4000	550
4500	630

净空道和停止道 V1 调整（18.5K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-3	-4	-4			
200	-4	-4	-4			
100	-2	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	0	0	0	1	1	1
-200	0	0	0	1	2	2
-300	0	0	0	1	2	2

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（18.5K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）								
	9	12	13	15	16	20	24	28	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 3/4	6	5
60	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6	5 1/2	4 1/2
50	8 1/4	7 3/4	7 1/2	7 1/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4
35-45	8	7 1/2	7 1/4	6 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/2	3 3/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）								
	9	10	12	13	16	20	24	28	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 1/2	5 3/4	5	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	8	8	7	6 1/4	5 1/4	4 1/2	3 1/2
50	8 1/4	8	7 1/2	7 1/4	6 1/2	5 3/4	4 3/4	4	3
35-45	7 1/4	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	3 1/2	2 3/4



咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15.7	-17.7	-19.8	-19.5	-21.5	-23.6	-32.1	-34.1	-36.1
85	-13.7	-15.7	-17.8	-17.0	-19.0	-21.0	-27.2	-29.2	-31.3
80	-11.7	-13.8	-15.8	-14.4	-16.5	-18.5	-22.3	-24.3	-26.4
75	-9.9	-11.9	-14.0	-12.1	-14.1	-16.2	-18.0	-20.0	-22.0
70	-8.3	-10.3	-12.4	-10.0	-12.1	-14.1	-14.2	-16.3	-18.3
65	-6.9	-8.9	-11.0	-8.2	-10.3	-12.3	-11.2	-13.2	-15.3
60	-5.7	-7.7	-9.8	-6.7	-8.7	-10.8	-8.7	-10.8	-12.8
55	-4.8	-6.8	-8.8	-5.5	-7.6	-9.6	-7.2	-9.2	-11.3
50	-4.1	-6.1	-8.2	-4.6	-6.7	-8.7	-6.1	-8.1	-10.2
45	-3.6	-5.7	-7.7	-4.0	-6.1	-8.1	-5.0	-7.0	-9.1
40	-3.4	-5.4	-7.5	-3.7	-5.8	-7.8	-3.9	-5.9	-7.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200				30.0			33.3		
1400	42.4			44.4			47.7		
1600	57.7	34.7		59.6	36.8		62.3	40.1	
1800	74.2	49.5		75.9	51.5		77.1	54.6	32.6
2000	91.9	65.4	41.6	93.3	67.2	43.7	92.3	69.3	47.0
2200		82.5	56.9		84.1	58.9		84.3	61.5
2400			73.3			75.1		99.5	76.4
2600			91.0			92.4			91.5

1. 用水雪/积水深度和 18.5K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
80	-4	-2	0	0	0	0	0	0	0
75	-8	-5	-3	0	0	0	0	0	0
70	-10	-8	-5	-3	0	0	0	0	0
65	-13	-10	-8	-7	-4	-2	0	0	0
60	-14	-12	-9	-10	-8	-5	0	0	0
55	-16	-13	-11	-13	-10	-8	-4	-2	0
50	-17	-15	-12	-15	-12	-10	-8	-5	-3
45	-18	-16	-13	-16	-14	-11	-11	-9	-6
40	-19	-16	-14	-17	-15	-12	-13	-11	-8

1. 用 18.5K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-21.5	-23.5	-25.6	-26.2	-28.2	-30.3	-35.3	-37.4	-39.4
85	-18.2	-20.2	-22.2	-22.0	-24.0	-26.1	-29.6	-31.7	-33.7
80	-15.1	-17.1	-19.2	-18.2	-20.2	-22.3	-24.4	-26.4	-28.5
75	-12.5	-14.5	-16.5	-14.9	-16.9	-18.9	-19.8	-21.9	-23.9
70	-10.2	-12.3	-14.3	-12.1	-14.1	-16.1	-15.9	-18.0	-20.0
65	-8.4	-10.4	-12.5	-9.8	-11.8	-13.9	-12.8	-14.8	-16.8
60	-7.0	-9.0	-11.1	-8.0	-10.1	-12.1	-10.3	-12.3	-14.4
55	-6.0	-8.0	-10.1	-6.8	-8.8	-10.8	-8.5	-10.5	-12.5
50	-5.4	-7.5	-9.5	-6.0	-8.1	-10.1	-7.3	-9.4	-11.4
45	-5.3	-7.3	-9.3	-5.8	-7.8	-9.9	-6.9	-9.0	-11.0
40	-5.5	-7.6	-9.6	-6.1	-8.1	-10.2	-7.2	-9.2	-11.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400							30.5		
1600	32.6			38.5			47.0		
1800	51.3			56.2	30.7		62.4	39.7	
2000	70.0	42.9		73.9	48.3		77.1	55.6	32.3
2200	88.7	61.6	34.6	91.6	66.0	40.4	91.0	70.6	48.6
2400		80.3	53.2		83.6	58.0		84.9	64.0
2600		99.1	71.9			75.7		98.7	78.6
2800			90.7			93.4			92.5

1. 用水雪/积水深度和 18.5K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（18.5K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-7	-5	-2	0	0	0	0	0	0
85	-9	-7	-4	0	0	0	0	0	0
80	-12	-9	-7	0	0	0	0	0	0
75	-14	-11	-9	-2	0	0	0	0	0
70	-15	-13	-10	-6	-3	-1	0	0	0
65	-17	-15	-12	-10	-7	-5	0	0	0
60	-19	-16	-14	-13	-11	-8	0	0	0
55	-20	-18	-15	-16	-14	-11	-6	-3	-1
50	-22	-19	-17	-19	-16	-14	-11	-9	-6
45	-23	-21	-18	-21	-18	-16	-15	-12	-10
40	-24	-22	-19	-22	-20	-17	-18	-15	-13

1. 用 **18.5K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.1	-2.1	-2.1	-7.8	-7.8	-7.8	-11.8	-11.8	-11.8
85	-2.0	-2.0	-2.0	-7.0	-7.0	-7.0	-10.9	-10.9	-10.9
80	-1.9	-1.9	-1.9	-6.1	-6.1	-6.1	-10.0	-10.0	-10.0
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.5	-5.5	-5.5	-9.1	-9.1	-9.1
70	-1.1	-1.1	-1.1	-5.0	-5.0	-5.0	-8.2	-8.2	-8.2
65	-1.0	-1.0	-1.0	-4.5	-4.5	-4.5	-7.4	-7.4	-7.4
60	-0.8	-0.8	-0.8	-3.9	-3.9	-3.9	-6.7	-6.7	-6.7
55	-0.7	-0.7	-0.7	-3.7	-3.7	-3.7	-6.1	-6.1	-6.1
50	-0.8	-0.8	-0.8	-3.6	-3.6	-3.6	-5.8	-5.8	-5.8
45	-1.1	-1.1	-1.1	-3.7	-3.7	-3.7	-5.7	-5.7	-5.7
40	-1.6	-1.6	-1.6	-4.0	-4.0	-4.0	-5.8	-5.8	-5.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	37.8								
1200	60.3	39.7							
1400	82.5	62.2	41.7	45.0					
1600		84.3	64.1	62.6	41.3		31.2		
1800			86.2	81.1	58.6	37.5	42.7		
2000					77.0	54.7	54.8	34.9	
2200					96.2	72.8	67.7	46.5	
2400						91.9	81.4	58.9	38.6
2600							96.1	72.0	50.4
2800								86.1	63.0
3000									76.4
3200									90.9

1. 用报告的刹车效应和 18.5K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2	-1	0	-10	-9	-8	-19	-18	-17
85	-3	-2	0	-10	-9	-8	-19	-18	-17
80	-4	-2	-1	-10	-9	-8	-19	-18	-17
75	-4	-3	-2	-11	-10	-9	-20	-19	-18
70	-5	-4	-2	-12	-11	-9	-21	-20	-19
65	-6	-4	-3	-13	-12	-11	-23	-22	-20
60	-6	-5	-4	-15	-13	-12	-25	-23	-22
55	-7	-6	-5	-16	-15	-14	-27	-25	-24
50	-8	-7	-6	-18	-16	-15	-29	-28	-26
45	-9	-8	-7	-19	-18	-17	-31	-30	-29
40	-11	-10	-8	-21	-20	-18	-33	-32	-31

1. 用 **18.5K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

18.5K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6.4	-6.4	-6.4	-11.2	-11.2	-11.2	-17.7	-17.7	-17.7
85	-5.0	-5.0	-5.0	-9.8	-9.8	-9.8	-15.6	-15.6	-15.6
80	-3.8	-3.8	-3.8	-8.5	-8.5	-8.5	-13.7	-13.7	-13.7
75	-2.9	-2.9	-2.9	-7.4	-7.4	-7.4	-12.1	-12.1	-12.1
70	-2.1	-2.1	-2.1	-6.5	-6.5	-6.5	-10.6	-10.6	-10.6
65	-1.6	-1.6	-1.6	-5.8	-5.8	-5.8	-9.4	-9.4	-9.4
60	-1.4	-1.4	-1.4	-5.3	-5.3	-5.3	-8.5	-8.5	-8.5
55	-1.3	-1.3	-1.3	-4.9	-4.9	-4.9	-7.7	-7.7	-7.7
50	-1.5	-1.5	-1.5	-4.8	-4.8	-4.8	-7.2	-7.2	-7.2
45	-1.9	-1.9	-1.9	-4.8	-4.8	-4.8	-6.9	-6.9	-6.9
40	-2.6	-2.6	-2.6	-5.0	-5.0	-5.0	-6.9	-6.9	-6.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	53.5	34.4							
1400	77.2	59.3	40.5						
1600	99.9	82.7	64.9	41.6					
1800			88.0	63.4	36.8				
2000				85.0	58.6	32.0			
2200					80.3	53.8			
2400						75.5	42.2		
2600						97.0	58.0		
2800							74.4	43.6	
3000							91.4	59.6	
3200								76.0	45.1
3400								93.0	61.1
3600									77.6
3800									94.6

1. 用报告的刹车效应和 18.5K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（18.5K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量 （1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-18	-15	-13	-30	-28	-25	-45	-42	-40
85	-13	-11	-8	-24	-22	-19	-39	-36	-34
80	-10	-8	-5	-20	-17	-15	-34	-31	-29
75	-8	-6	-3	-17	-15	-12	-32	-29	-27
70	-7	-5	-2	-17	-14	-12	-31	-29	-26
65	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-32	-30	-27
60	-8	-5	-3	-19	-16	-14	-34	-32	-29
55	-9	-6	-4	-21	-18	-16	-37	-34	-32
50	-10	-8	-5	-23	-20	-18	-40	-37	-35
45	-12	-9	-7	-25	-23	-20	-42	-40	-37
40	-13	-11	-8	-27	-24	-22	-44	-42	-39

1. 用 **18.5K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞%N1（18.5K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	82.0	82.4	82.8	83.6	84.5	85.5	86.5	86.4	86.4	85.6	85.2	84.7	84.3
55	82.8	83.3	83.7	84.5	85.5	86.4	87.3	87.3	87.2	86.5	85.8	84.8	83.8
50	83.7	84.1	84.5	85.5	86.5	87.3	88.2	88.1	88.1	87.4	86.7	85.7	84.7
45	84.6	85.1	85.5	86.4	87.4	88.2	89.0	88.9	88.9	88.2	87.5	86.6	85.6
40	85.7	86.1	86.6	87.4	88.2	89.0	89.8	89.7	89.6	89.0	88.4	87.4	86.5
35	86.6	87.1	87.5	88.3	89.1	89.9	90.7	90.5	90.4	89.8	89.2	88.3	87.4
30	86.2	87.3	88.4	89.2	90.1	90.8	91.6	91.4	91.3	90.6	90.0	89.1	88.2
25	85.5	86.6	87.7	88.5	89.4	90.2	91.0	91.6	92.0	91.5	90.9	90.0	89.0
20	84.8	85.9	87.0	87.8	88.7	89.5	90.3	90.8	91.3	91.8	91.7	90.8	90.0
15	84.1	85.2	86.3	87.1	88.0	88.8	89.5	90.1	90.5	91.1	91.6	91.7	90.8
10	83.4	84.5	85.5	86.3	87.2	88.0	88.8	89.3	89.8	90.3	90.8	91.3	91.9
5	82.7	83.7	84.8	85.6	86.5	87.3	88.0	88.5	89.0	89.5	90.1	90.5	91.1
0	82.0	83.0	84.1	84.9	85.7	86.5	87.3	87.8	88.2	88.8	89.3	89.7	90.3
-5	81.2	82.3	83.3	84.1	85.0	85.7	86.5	87.0	87.4	88.0	88.5	88.9	89.5
-10	80.5	81.5	82.5	83.3	84.2	84.9	85.7	86.2	86.6	87.2	87.7	88.1	88.7
-15	79.7	80.8	81.8	82.6	83.4	84.2	84.9	85.4	85.8	86.4	86.9	87.3	87.9
-20	79.0	80.0	81.0	81.8	82.6	83.4	84.1	84.6	85.0	85.6	86.1	86.5	87.1
-25	78.2	79.2	80.2	81.0	81.8	82.6	83.3	83.8	84.2	84.7	85.2	85.7	86.2
-30	77.5	78.4	79.4	80.2	81.0	81.8	82.5	82.9	83.4	83.9	84.4	84.8	85.4
-35	76.7	77.7	78.6	79.4	80.2	80.9	81.7	82.1	82.6	83.1	83.6	84.0	84.6
-40	75.9	76.9	77.8	78.6	79.4	80.1	80.8	81.3	81.7	82.2	82.7	83.1	83.7
-45	75.1	76.1	77.0	77.8	78.6	79.3	80.0	80.4	80.9	81.4	81.9	82.3	82.8
-50	74.3	75.2	76.2	76.9	77.7	78.4	79.1	79.6	80.0	80.5	81.0	81.4	81.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（18.5K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
54	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	69	69	68	67	65	63	61	59	57	55		
35	64	64	63	64	65	63	61	59	57	55	53	
30	61	59	59	59	60	61	61	59	57	55	53	51
25	61	59	58	59	59	60	58	57	56	55	53	51
20	61	59	58	59	59	60	58	57	52	51	50	50
15	61	59	58	59	59	60	58	57	52	48	45	44
10 及以下	61	59	58	59	59	60	58	57	52	48	44	39

假设温度减推力（18.5K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	79.8	80.1	81.1	82.7	84.5	86.2	86.7	87.3	87.1	87.0	86.6	86.2
70	80.7	81.1	81.5	82.5	83.9	85.6	86.1	86.7	86.5	86.4	86.0	85.6
65	81.6	82.0	82.6	83.5	84.5	85.6	85.5	86.1	85.9	85.8	85.4	84.9
60	82.4	82.8	83.6	84.5	85.5	86.5	86.4	86.4	85.6	85.2	84.7	84.3
55	83.3	83.7	84.5	85.5	86.4	87.3	87.3	87.2	86.5	85.8	84.8	83.8
50	84.1	84.5	85.5	86.5	87.3	88.2	88.1	88.1	87.4	86.7	85.7	84.7
45	85.1	85.5	86.4	87.4	88.2	89.0	88.9	88.9	88.2	87.5	86.6	85.6
40	86.1	86.6	87.4	88.2	89.0	89.8	89.7	89.6	89.0	88.4	87.4	86.5
35	87.1	87.5	88.3	89.1	89.9	90.7	90.5	90.4	89.8	89.2	88.3	87.4
30	87.3	88.4	89.2	90.1	90.8	91.6	91.4	91.3	90.6	90.0	89.1	88.2
25	86.6	87.7	88.5	89.4	90.2	91.0	91.6	92.0	91.5	90.9	90.0	89.0
20	85.9	87.0	87.8	88.7	89.5	90.3	90.8	91.3	91.8	91.7	90.8	90.0
15	85.2	86.3	87.1	88.0	88.8	89.5	90.1	90.5	91.1	91.6	91.7	90.8
10	84.5	85.5	86.3	87.2	88.0	88.8	89.3	89.8	90.3	90.8	91.3	91.9
最低假设温度（ºC）	32	30	30	30	29	29	27	25	21	18	14	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	10.4													
100	9.2	6.5												
90	9.6	7.3												
80	11.3	6.1	3.7											
70	10.5	6.5	4.4	4.0	2.4									
60	9.0	8.2	3.1	3.0	2.9	2.7	1.1							
50	7.6	7.3	3.5	1.9	1.7	2.9	2.7	1.4	1.2					
40		5.9	5.3	3.7	2.1	2.2	2.8	3.1	1.5	1.6	1.5			
30		4.5	4.3	4.2	3.9	4.0	3.9	3.8	3.5	3.3	3.2	3.4	3.4	
20			2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	2.4	2.3	2.3
10			1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



最大爬升%N1

发动机引气供组件开或关且防冰关

TAT（°C）	气压高度（英尺）/速度（KIAS/马赫）									
	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000	41000
	280	280	280	280	280	280	280	.78	.78	.78
60	88.4	88.6	88.5	88.2	88.9	91.3	92.9	94.3	94.4	92.7
55	89.2	89.4	89.3	89.1	89.3	90.6	92.3	93.6	93.7	92.0
50	90.0	90.1	90.1	89.9	90.2	90.7	91.6	92.9	93.0	91.3
45	90.7	90.8	90.9	90.7	91.1	91.6	91.6	92.2	92.3	90.6
40	91.5	91.6	91.6	91.4	92.0	92.4	92.4	91.5	91.6	89.9
35	92.0	92.3	92.3	92.2	92.8	93.2	93.2	92.3	91.6	90.0
30	91.3	93.0	93.0	92.9	93.6	94.0	93.9	93.1	92.5	91.0
25	90.5	93.0	93.8	93.6	94.3	94.8	94.6	93.9	93.3	92.0
20	89.8	92.3	94.5	94.3	95.1	95.5	95.3	94.6	94.1	92.9
15	89.1	91.5	93.9	95.1	95.8	96.2	96.0	95.4	94.9	93.9
10	88.3	90.8	93.1	95.3	96.7	96.9	96.6	96.1	95.7	94.8
5	87.5	90.0	92.4	94.5	97.7	97.8	97.3	96.9	96.5	95.7
0	86.8	89.2	91.6	93.7	97.1	98.9	98.3	97.8	97.4	96.6
-5	86.0	88.4	90.8	92.9	96.3	98.8	99.3	98.5	98.2	97.7
-10	85.2	87.6	89.9	92.1	95.5	98.0	99.6	99.4	99.1	98.6
-15	84.4	86.8	89.1	91.2	94.7	97.3	98.8	100.4	100.1	99.6
-20	83.6	86.0	88.3	90.4	93.9	96.5	98.0	100.1	100.6	100.2
-25	82.8	85.2	87.5	89.6	93.1	95.7	97.2	99.2	99.8	99.4
-30	82.0	84.3	86.6	88.7	92.3	94.9	96.4	98.4	98.9	98.6
-35	81.2	83.5	85.8	87.9	91.4	94.0	95.5	97.6	98.1	97.7
-40	80.4	82.6	84.9	87.0	90.6	93.2	94.7	96.7	97.2	96.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	0	10	20	30	35	41
发动机防冰	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰*	-1.8	-2.1	-2.5	-2.7	-3.0	-3.0

*双引气源

复飞 %N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		TAT	机场气压高度（英尺）											
ºC	ºF	(ºC)	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
57	134	60	88.5	89.3	89.4									
52	125	55	89.2	90.1	90.3	90.4	90.5							
47	116	50	90.0	90.9	91.0	91.2	91.3	91.4	91.4	91.3				
42	108	45	90.9	91.7	91.9	92.0	92.1	92.2	92.2	92.1	91.8	91.4		
37	99	40	91.8	92.6	92.7	92.8	92.9	93.0	93.0	92.9	92.6	92.2	92.1	92.0
32	90	35	91.9	93.5	93.6	93.7	93.7	93.8	93.7	93.7	93.4	93.0	93.0	92.9
27	81	30	91.2	93.4	94.1	94.5	94.6	94.6	94.6	94.5	94.1	93.8	93.8	93.7
22	72	25	90.5	92.6	93.3	94.0	94.7	95.5	95.4	95.3	95.0	94.6	94.5	94.5
17	63	20	89.7	91.9	92.6	93.3	94.0	94.7	95.2	95.8	96.0	95.7	95.3	95.3
12	54	15	89.0	91.1	91.8	92.5	93.2	93.9	94.5	95.0	95.6	96.2	96.8	96.5
7	45	10	88.3	90.4	91.0	91.7	92.4	93.2	93.7	94.2	94.8	95.4	96.1	96.7
2	36	5	87.5	89.6	90.3	90.9	91.6	92.4	92.9	93.4	94.0	94.6	95.3	95.9
-3	27	0	86.7	88.8	89.5	90.1	90.9	91.6	92.1	92.6	93.2	93.8	94.5	95.1
-8	18	-5	86.0	88.0	88.7	89.4	90.1	90.8	91.3	91.8	92.4	93.0	93.7	94.3
-13	9	-10	85.2	87.2	87.9	88.5	89.2	89.9	90.5	91.0	91.6	92.2	92.9	93.5
-17	1	-15	84.4	86.4	87.1	87.7	88.4	89.1	89.7	90.2	90.8	91.4	92.0	92.7
-22	-8	-20	83.6	85.6	86.3	86.9	87.6	88.3	88.8	89.3	90.0	90.5	91.2	91.9
-27	-17	-25	82.8	84.8	85.4	86.1	86.8	87.5	88.0	88.5	89.1	89.7	90.4	91.1
-32	-26	-30	82.0	84.0	84.6	85.2	85.9	86.6	87.1	87.6	88.3	88.9	89.5	90.2
-37	-35	-35	81.2	83.1	83.8	84.4	85.1	85.8	86.3	86.8	87.4	88.0	88.7	89.4
-42	-44	-40	80.3	82.3	82.9	83.5	84.2	84.9	85.4	85.9	86.5	87.1	87.8	88.5
-47	-53	-45	79.5	81.4	82.1	82.7	83.4	84.0	84.5	85.0	85.7	86.3	87.0	87.6
-52	-62	-50	78.6	80.6	81.2	81.8	82.5	83.1	83.6	84.1	84.8	85.4	86.1	86.8

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）											
	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
空调高	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（280/.76）

襟翼收上，调置最大爬升推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**		
	垂直速度（英尺/分）	1800	1100	400		
30000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**
	垂直速度（英尺/分）	2600	2000	1500	1100	800
20000	俯仰姿态	**7.0**	**6.5**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
	垂直速度（英尺/分）	4100	3200	2500	2100	1600
10000	俯仰姿态	**10.5**	**9.0**	**8.0**	**8.0**	**7.5**
	垂直速度（英尺/分）	5400	4200	3400	2800	2300
海平面	俯仰姿态	**14.0**	**12.0**	**11.0**	**10.0**	**9.5**
	垂直速度（英尺/分）	6600	5200	4200	3500	3000

巡航（.76/280）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**2.0**	**2.5**	**3.5**		
	%N1	83	87	92		
35000	俯仰姿态	**1.0**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	81	83	85	89	94
30000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	80	81	83	85	87
25000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	77	78	79	81	83
20000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**3.0**	**3.5**
	%N1	73	74	75	77	79
15000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	69	70	71	73	75

下降（.76/280）

襟翼收上，调置慢车推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**-2.0**	**-0.5**	**0.0**	**0.5**	**1.0**
	垂直速度（英尺/分）	-2800	-2600	-2600	-2800	-3100
30000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-3200	-2700	-2400	-2200	-2100
20000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2900	-2400	-2100	-2000	-1900
10000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.5**	**-1.0**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2700	-2300	-2000	-1800	-1700
海平面	俯仰姿态	**-4.0**	**-2.5**	**-1.5**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2600	-2200	-1900	-1700	-1600

空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

等待（VREF40+70）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
10000	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**
	%N1	53	58	63	67	70
5000	**俯仰姿态**	**5.5**	**5.5**	**5.0**	**5.0**	**5.0**
	%N1	49	54	59	63	67

终端区域（5000 英尺）

平飞的%N1

襟翼位置（VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 1（起落架收上）（VREF40 + 50）	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.5**	**6.0**	**6.0**	**6.5**
	%N1	51	56	61	65	69
襟翼 5（起落架收上）（VREF40 + 30）	**俯仰姿态**	**5.5**	**6.0**	**6.5**	**6.5**	**7.0**
	%N1	52	57	62	66	70
襟翼 15（起落架放下）（VREF40 + 20）	**俯仰姿态**	**6.0**	**6.0**	**6.5**	**6.5**	**7.0**
	%N1	60	65	70	75	79

最后进近（1500 英尺）

起落架放下，3º 下滑道的%N1

襟翼位置（VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 15（VREF15 + 10）	**俯仰姿态**	**3.5**	**3.5**	**3.5**	**4.0**	**4.0**
	%N1	42	46	51	54	57
襟翼 30（VREF30 + 10）	**俯仰姿态**	**1.5**	**2.0**	**2.0**	**2.0**	**2.5**
	%N1	46	51	56	59	63
襟翼 40（VREF40 + 10）	**俯仰姿态**	**0.0**	**0.0**	**0.5**	**0.5**	**0.5**
	%N1	53	58	63	67	70



有意留空

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10° C 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-8	34400*	34400*	34400*	33500	32100
75	32400	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33500
70	33900	-14	37300*	37300*	37300*	36300	34900
65	35500	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36500
60	37100	-19	40200*	40200*	40200*	39500	38100
55	39000	-19	41000	41000	41000	41000	39900
50	40900	-19	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-2	33100*	33100*	33100*	33100*	32100
75	32400	-5	34900*	34900*	34900*	34800	33500
70	33900	-8	36400*	36400*	36400*	36300	34900
65	35500	-12	37900*	37900*	37900*	37800	36500
60	37100	-13	39400*	39400*	39400*	39400*	38100
55	39000	-13	40900*	40900*	40900*	40900*	39900
50	40900	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	4	30800*	30800*	30800*	30800*	30800*
75	32400	0	33300*	33300*	33300*	33300*	33300*
70	33900	-3	35200*	35200*	35200*	35200*	34900
65	35500	-6	36800*	36800*	36800*	36800*	36500
60	37100	-8	38300*	38300*	38300*	38300*	38100
55	39000	-8	39800*	39800*	39800*	39800*	39800*
50	40900	-8	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		23	25	27	29	31	33	35	37	39	41
80	%N1	83.1	84.5	85.7	86.9	88.3	90.3	94.3			
	MACH	.712	.736	.753	.767	.780	.790	.787			
	KIAS	310	309	303	296	289	280	267			
	FF/ENG	1515	1503	1488	1473	1468	1492	1560			
75	%N1	81.6	83.1	84.4	85.6	86.9	88.4	90.8			
	MACH	.691	.719	.742	.757	.771	.784	.791			
	KIAS	301	301	298	292	285	278	268			
	FF/ENG	1418	1415	1409	1392	1378	1378	1410			
70	%N1	80.0	81.5	83.0	84.3	85.4	86.8	88.5	91.9		
	MACH	.671	.697	.724	.746	.760	.774	.787	.790		
	KIAS	292	291	291	288	281	274	267	256		
	FF/ENG	1324	1321	1323	1316	1296	1283	1291	1341		
65	%N1	78.5	79.8	81.3	82.7	84.0	85.3	86.6	88.9	93.5	
	MACH	.652	.675	.702	.728	.749	.763	.777	.789	.789	
	KIAS	283	281	281	280	277	270	263	256	244	
	FF/ENG	1235	1226	1230	1230	1220	1200	1190	1214	1279	
60	%N1	76.8	78.1	79.5	81.0	82.4	83.7	85.0	86.8	89.7	
	MACH	.633	.654	.677	.705	.731	.751	.765	.779	.790	
	KIAS	274	272	270	271	270	265	259	252	244	
	FF/ENG	1149	1137	1134	1139	1137	1124	1105	1109	1141	
55	%N1	75.1	76.4	77.7	79.0	80.6	82.0	83.3	84.9	87.2	90.3
	MACH	.612	.633	.654	.677	.706	.733	.752	.767	.781	.790
	KIAS	265	263	261	259	260	258	254	248	241	233
	FF/ENG	1070	1051	1045	1043	1046	1042	1029	1021	1031	1063
50	%N1	73.0	74.5	75.7	77.0	78.4	80.0	81.4	83.1	85.2	87.4
	MACH	.586	.610	.631	.653	.676	.705	.732	.752	.767	.781
	KIAS	253	253	251	249	248	248	247	243	237	230
	FF/ENG	984	971	959	954	951	952	948	942	941	950
45	%N1	70.5	72.1	73.6	74.9	76.2	77.6	79.2	81.0	83.1	85.2
	MACH	.557	.581	.605	.627	.649	.673	.702	.730	.751	.765
	KIAS	240	240	240	239	237	236	236	235	231	225
	FF/ENG	894	885	879	870	863	859	859	860	861	868
40	%N1	67.6	69.4	71.0	72.5	73.9	75.2	76.6	78.5	80.8	82.9
	MACH	.525	.549	.573	.598	.621	.643	.667	.694	.724	.747
	KIAS	225	226	227	227	226	224	223	222	222	219
	FF/ENG	804	797	794	802	793	783	777	778	786	789
35	%N1	64.4	66.0	67.8	69.5	71.1	72.6	73.9	75.6	77.8	80.2
	MACH	.491	.513	.536	.561	.586	.611	.634	.657	.682	.713
	KIAS	210	211	212	212	213	213	211	209	208	208
	FF/ENG	727	721	718	716	711	703	693	690	692	700

阴影部分近似最佳高度。

远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
303	276	252	232	215	200	190	181	173	165	158
457	415	379	349	323	300	285	271	259	248	238
612	556	506	465	431	400	380	362	345	330	317
768	696	633	582	538	500	475	452	431	412	395
924	837	761	699	646	600	570	543	518	495	474
1081	978	889	816	754	700	665	633	604	577	553
1238	1120	1017	933	862	800	760	723	690	659	632
1396	1262	1145	1050	970	900	855	813	776	742	711
1554	1404	1274	1168	1079	1000	950	904	862	824	790
1713	1547	1403	1285	1187	1100	1045	994	947	906	869
1873	1691	1532	1403	1295	1200	1139	1084	1033	988	947
2034	1835	1662	1521	1404	1300	1234	1174	1119	1070	1026
2195	1979	1792	1640	1512	1400	1329	1264	1205	1152	1104
2357	2124	1922	1758	1621	1500	1424	1355	1291	1234	1182
2519	2270	2053	1877	1729	1600	1519	1445	1377	1315	1260
2683	2415	2184	1995	1838	1700	1614	1535	1462	1397	1338
2847	2562	2314	2114	1947	1800	1708	1624	1548	1478	1416
3012	2708	2446	2233	2056	1900	1803	1714	1633	1560	1494
3177	2856	2577	2352	2165	2000	1898	1804	1718	1641	1572

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:44	1.2	0:42	1.0	0:39	0.9	0:37	0.8	0:36
300	2.0	1:05	1.9	1:02	1.6	0:57	1.4	0:54	1.3	0:52
400	2.8	1:27	2.5	1:22	2.2	1:15	2.0	1:11	1.8	1:08
500	3.5	1:48	3.2	1:42	2.8	1:33	2.5	1:28	2.3	1:24
600	4.2	2:10	3.8	2:02	3.3	1:51	3.0	1:45	2.8	1:40
700	4.8	2:31	4.5	2:23	3.9	2:10	3.6	2:02	3.3	1:56
800	5.5	2:53	5.1	2:43	4.5	2:28	4.1	2:19	3.8	2:12
900	6.2	3:15	5.7	3:04	5.1	2:47	4.6	2:36	4.2	2:28
1000	6.9	3:37	6.4	3:24	5.6	3:05	5.1	2:54	4.7	2:44
1100	7.6	4:00	7.0	3:45	6.2	3:24	5.6	3:11	5.2	3:01
1200	8.3	4:22	7.6	4:06	6.7	3:43	6.2	3:29	5.7	3:17
1300	8.9	4:45	8.3	4:28	7.3	4:02	6.7	3:46	6.2	3:34
1400	9.6	5:08	8.9	4:49	7.8	4:21	7.2	4:04	6.6	3:50
1500	10.3	5:31	9.5	5:11	8.4	4:41	7.7	4:22	7.1	4:07
1600	10.9	5:54	10.1	5:32	8.9	5:00	8.2	4:40	7.6	4:23
1700	11.6	6:17	10.7	5:54	9.5	5:20	8.7	4:58	8.0	4:40
1800	12.2	6:40	11.3	6:16	10.0	5:40	9.2	5:16	8.5	4:57
1900	12.9	7:04	11.9	6:38	10.6	6:00	9.7	5:35	9.0	5:14
2000	13.5	7:28	12.5	7:01	11.1	6:19	10.2	5:53	9.4	5:31



远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.3
4	-0.4	-0.3	0.0	0.4	0.7
6	-0.7	-0.4	0.0	0.6	1.1
8	-0.9	-0.6	0.0	0.8	1.5
10	-1.2	-0.7	0.0	0.9	1.9
12	-1.6	-0.8	0.0	1.1	2.3
14	-1.9	-0.9	0.0	1.3	2.7

远程巡航航路燃油和时间 – 高高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
547	509	476	447	422	400	382	365	349	335	323
817	762	713	671	634	600	573	548	526	505	486
1088	1016	951	895	845	800	765	732	702	674	649
1360	1270	1189	1119	1056	1000	956	915	878	843	812
1633	1525	1428	1343	1268	1200	1147	1098	1053	1012	975
1907	1781	1667	1568	1480	1400	1339	1282	1229	1181	1137
2182	2037	1906	1792	1692	1600	1530	1465	1405	1349	1299
2459	2294	2146	2018	1903	1800	1721	1648	1580	1518	1461
2736	2552	2387	2243	2116	2000	1912	1830	1755	1686	1623
3014	2810	2627	2468	2328	2200	2103	2013	1930	1854	1785
3293	3070	2868	2694	2540	2400	2294	2196	2105	2022	1946
3574	3330	3110	2920	2752	2600	2485	2379	2280	2190	2107
3856	3591	3353	3146	2965	2800	2676	2561	2455	2357	2268
4139	3853	3596	3373	3177	3000	2867	2743	2629	2524	2429
4423	4115	3839	3600	3390	3200	3057	2925	2803	2691	2590
4708	4379	4084	3828	3603	3400	3248	3107	2977	2858	2750
4996	4644	4329	4056	3817	3600	3438	3289	3151	3024	2910
5284	4910	4574	4285	4030	3800	3629	3470	3324	3191	3070
5575	5177	4821	4513	4244	4000	3819	3652	3498	3357	3229
5867	5445	5068	4743	4457	4200	4010	3833	3671	3522	3388
6161	5715	5316	4972	4671	4400	4200	4015	3844	3688	3547
6457	5985	5564	5202	4886	4600	4390	4196	4017	3853	3706
6754	6257	5813	5433	5100	4800	4580	4377	4190	4019	3864
7053	6530	6063	5664	5314	5000	4770	4558	4362	4184	4022

远程巡航航路燃油和时间 – 高高度

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
400	1.9	1:04	1.8	1:03	1.7	1:01	1.7	1:00	1.6	0:59
600	2.8	1:37	2.7	1:35	2.6	1:32	2.5	1:30	2.4	1:28
800	3.7	2:10	3.6	2:06	3.5	2:03	3.3	2:00	3.2	1:57
1000	4.6	2:42	4.5	2:38	4.3	2:34	4.2	2:30	4.1	2:26
1200	5.6	3:15	5.4	3:10	5.2	3:05	5.0	3:00	4.9	2:55
1400	6.5	3:48	6.3	3:42	6.1	3:36	5.9	3:30	5.7	3:24
1600	7.4	4:21	7.2	4:14	6.9	4:07	6.7	4:00	6.5	3:53
1800	8.3	4:54	8.1	4:46	7.8	4:38	7.6	4:30	7.3	4:21
2000	9.3	5:26	9.0	5:18	8.7	5:09	8.4	5:00	8.1	4:50
2200	10.2	6:01	9.8	5:51	9.5	5:41	9.2	5:31	8.9	5:20
2400	11.0	6:35	10.7	6:24	10.3	6:14	10.0	6:02	9.7	5:51
2600	11.9	7:10	11.5	6:58	11.2	6:46	10.8	6:34	10.5	6:21
2800	12.8	7:44	12.4	7:31	12.0	7:18	11.6	7:05	11.3	6:51
3000	13.7	8:19	13.3	8:04	12.8	7:50	12.4	7:36	12.1	7:21
3200	14.6	8:55	14.1	8:39	13.6	8:24	13.2	8:09	12.8	7:52
3400	15.4	9:32	14.9	9:14	14.4	8:58	14.0	8:41	13.6	8:24
3600	16.3	10:08	15.8	9:49	15.2	9:31	14.8	9:14	14.3	8:55
3800	17.2	10:45	16.6	10:24	16.0	10:05	15.5	9:46	15.1	9:26
4000	18.0	11:22	17.4	10:59	16.8	10:39	16.3	10:19	15.8	9:58
4200	18.8	12:01	18.2	11:36	17.6	11:14	17.0	10:53	16.5	10:31
4400	19.6	12:40	19.0	12:14	18.4	11:50	17.8	11:27	17.2	11:03
4600	20.5	13:19	19.8	12:51	19.1	12:25	18.5	12:01	17.9	11:36
4800	21.3	13:58	20.6	13:28	19.9	13:01	19.2	12:35	18.6	12:09
5000	22.1	14:37	21.4	14:05	20.6	13:36	20.0	13:09	19.4	12:41

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤） 30	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.1	0.0	0.3	1.0	2.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.6	3.2
6	-1.0	-0.4	0.0	0.8	2.3	4.3
8	-1.4	-0.6	0.0	1.1	2.9	5.4
10	-1.8	-0.8	0.0	1.3	3.4	6.3
12	-2.2	-0.9	0.0	1.5	3.9	7.2
14	-2.6	-1.1	0.0	1.8	4.4	7.9
16	-3.0	-1.3	0.0	2.0	4.8	8.5
18	-3.5	-1.6	0.0	2.2	5.2	9.1
20	-4.0	-1.8	0.0	2.4	5.6	9.5
22	-4.5	-2.0	0.0	2.6	5.9	9.8
24	-5.0	-2.2	0.0	2.8	6.2	10.1



远程巡航风－高度换算

气压高度（1000 英尺）	巡航重量（1000 公斤）										
	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
41					23	7	0	3	15	35	62
39			42	19	6	0	3	13	29	52	80
37		32	14	4	0	3	11	26	45	69	98
35	23	10	2	0	3	11	24	41	62	87	115
33	6	1	0	4	12	24	39	58	80	104	131
31	0	1	6	14	25	39	56	75	97	121	147
29	3	8	16	27	40	55	72	92	113	136	161
27	11	19	29	41	55	71	89	108	129	151	174
25	22	32	44	57	71	87	105	124	143	164	186

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。

用法:

1. 从表中读出当前高度和新高度。

2. 算出差值（新高度风系数减当前高度风系数）；差值可能为负或正。

3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 **2** 步得出的差值。

下降

.78/280/250

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）			
			着陆重量（1000 公斤）			
			40	50	60	70
41000	26	340	104	120	132	139
39000	25	330	99	115	127	134
37000	25	330	94	110	121	129
35000	24	320	90	105	116	123
33000	23	320	86	101	111	118
31000	22	310	82	95	105	112
29000	21	310	77	89	99	105
27000	20	300	72	84	92	98
25000	19	290	68	78	86	91
23000	18	280	63	73	80	84
21000	17	270	58	67	74	78
19000	16	260	54	62	67	71
17000	15	250	49	56	61	64
15000	14	240	45	51	55	58
10000	10	200	31	35	37	38
5000	7	150	18	19	21	21
1500	4	110	9	9	9	9

已包含直接进近的裕度。

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
80	%N1	63.2	66.1	69.8	74.0	78.2	82.5	86.6	93.7	
	KIAS	247	247	248	250	251	253	256	259	
	FF/ENG	1440	1420	1410	1410	1380	1390	1420	1580	
75	%N1	61.4	64.5	68.2	72.4	76.5	80.9	85.0	90.2	
	KIAS	239	240	240	242	243	245	248	251	
	FF/ENG	1360	1340	1330	1320	1290	1290	1320	1400	
70	%N1	59.6	62.6	66.5	70.5	74.7	79.1	83.2	87.9	
	KIAS	231	231	232	233	235	236	239	242	
	FF/ENG	1280	1260	1240	1230	1210	1200	1230	1270	
65	%N1	57.9	60.5	64.8	68.5	72.8	77.2	81.4	85.8	
	KIAS	223	223	223	224	226	227	229	232	
	FF/ENG	1200	1180	1160	1150	1130	1110	1130	1160	
60	%N1	56.0	58.5	62.8	66.5	70.9	75.1	79.4	83.7	94.2
	KIAS	214	214	215	215	217	218	220	222	226
	FF/ENG	1120	1090	1080	1060	1050	1020	1040	1060	1230
55	%N1	53.9	56.5	60.3	64.5	68.6	72.9	77.3	81.6	89.6
	KIAS	204	205	206	206	207	208	210	212	215
	FF/ENG	1040	1010	1000	980	960	940	950	960	1050
50	%N1	51.7	54.2	57.9	62.3	66.1	70.6	74.9	79.3	86.6
	KIAS	195	195	196	197	197	198	200	201	204
	FF/ENG	960	930	910	900	880	860	860	880	930
45	%N1	49.3	51.8	55.4	59.4	63.6	67.9	72.1	76.7	83.8
	KIAS	185	185	186	186	187	188	189	191	193
	FF/ENG	880	850	830	830	810	800	790	790	830
40	%N1	46.7	49.1	52.8	56.5	60.9	64.8	69.3	73.8	80.9
	KIAS	177	177	177	177	177	177	178	179	181
	FF/ENG	820	790	770	750	730	720	710	700	730
35	%N1	44.1	46.4	49.9	53.6	57.5	61.8	66.1	70.4	77.6
	KIAS	171	171	171	171	171	171	171	171	171
	FF/ENG	740	720	690	670	650	640	630	620	640

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



有意留空

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 15

干跑道

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF15 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	905	75/-45	20/30	-30	120	10	-5	20	-15	70	20	40
最大自动	1130	65/-60	25/40	-40	145	0	0	25	-20	110	0	5
自动刹车 3	1575	105/-100	45/60	-70	235	0	0	45	-40	180	0	0
自动刹车 2	2035	150/-145	65/85	-90	325	25	-25	60	-55	190	40	40
自动刹车 1	2275	180/-170	75/105	-110	385	65	-65	65	-60	180	200	230

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1220	75/-70	35/45	-50	195	30	-20	30	-15	95	65	150
最大自动	1345	85/-80	35/50	-50	200	25	-20	35	-20	110	75	165
自动刹车 3	1580	105/-100	45/60	-70	240	10	0	45	-40	180	5	20
自动刹车 2	2035	150/-145	65/85	-90	325	25	-25	60	-55	190	40	40

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1680	120/-110	50/75	-85	325	75	-55	45	-40	125	185	455
最大自动	1750	125/-115	55/75	-85	320	65	-45	45	-40	145	185	450
自动刹车 3	1785	125/-115	55/75	-85	330	55	-30	50	-45	180	145	425
自动刹车 2	2090	155/-150	65/85	-100	370	50	-45	60	-55	190	80	210

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2210	175/-160	75/105	-130	510	185	-115	60	-60	150	410	1120
最大自动	2305	175/-160	75/105	-130	505	185	-115	60	-60	150	410	1130
自动刹车 3	2305	175/-160	75/105	-130	510	185	-105	60	-60	170	410	1125
自动刹车 2	2360	185/-170	80/105	-135	525	160	-105	65	-60	190	315	1015

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、VREF15 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 55 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。

*对于 8000 英尺或 8000 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	880	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	20	-15	65	20	40
最大自动	1075	60/-55	25/35	-35	140	0	0	25	-20	105	0	5
自动刹车 3	1490	100/-90	40/55	-65	230	0	0	40	-35	170	0	0
自动刹车 2	1915	135/-130	55/80	-90	315	25	-30	55	-50	170	40	40
自动刹车 1	2135	165/-160	70/95	-105	370	60	-60	65	-55	165	175	220

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1185	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	30	-25	95	65	135
最大自动	1295	80/-70	35/50	-50	200	25	-15	30	-30	110	70	150
自动刹车 3	1495	100/-90	40/55	-65	230	10	0	40	-35	170	5	20
自动刹车 2	1915	135/-130	55/80	-90	315	25	-30	55	-50	170	40	40

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1610	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	40	-40	125	165	405
最大自动	1670	115/-110	50/65	-85	315	65	-45	40	-40	145	165	400
自动刹车 3	1705	115/-110	50/65	-85	325	55	-35	45	-40	170	135	385
自动刹车 2	1965	140/-135	60/80	-100	360	50	-50	55	-50	170	80	195

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2095	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	55	-55	145	360	960
最大自动	2180	160/-150	70/95	-125	495	180	-110	55	-50	150	360	970
自动刹车 3	2180	165/-150	70/95	-125	495	175	-105	55	-55	160	360	965
自动刹车 2	2230	165/-160	75/100	-130	510	155	-105	60	-60	170	290	870

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF30** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

*对于 **8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 40

干跑道

刹车形态	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF40 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	875	60/-40	20/25	-30	115	15	-5	20	-15	70	20	40
最大自动	1050	60/-50	25/35	-35	135	5	0	25	-20	105	0	10
自动刹车 3	1440	95/-90	40/55	-60	220	0	0	40	-35	165	0	0
自动刹车 2	1850	130/-125	55/75	-85	310	25	-30	55	-50	165	35	35
自动刹车 1	2070	155/-150	65/95	-100	365	50	-55	60	-55	160	155	200

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度	一个反推	无反推
最大人工	1170	75/-65	35/40	-50	190	30	-20	30	-25	95	60	130
最大自动	1275	80/-70	35/50	-50	200	25	-15	30	-25	110	65	145
自动刹车 3	1445	95/-90	40/55	-60	230	10	0	40	-35	165	5	20
自动刹车 2	1850	130/-125	55/90	-85	310	25	-30	55	-50	165	35	35

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度	一个反推	无反推
最大人工	1580	115/-100	50/70	-85	315	75	-55	40	-35	125	160	375
最大自动	1640	115/-105	50/70	-85	315	65	-45	40	-35	145	155	370
自动刹车 3	1665	115/-105	50/65	-85	315	55	-35	45	-40	165	140	370
自动刹车 2	1900	135/-130	55/80	-95	355	50	-45	55	-50	165	75	185

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度	一个反推	无反推
最大人工	2045	155/-145	65/95	-125	495	175	-110	55	-50	145	335	875
最大自动	2130	155/-145	65/95	-120	490	175	-105	55	-50	145	340	885
自动刹车 3	2130	160/-145	70/95	-125	495	175	-105	55	-50	160	335	880
自动刹车 2	2165	165/-150	70/100	-130	505	160	-100	60	-55	165	270	800

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF40** 进近速度及双发卡位反推计算的。

最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

*对于 **8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	顺风	每 1%坡度调整 下坡	上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1125	120/-70	25/35	-40	175	15	-10	75
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1395	90/-90	35/50	-70	260	40	-35	110
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	895	60/-50	20/25	-35	115	10	-10	80
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	880	55/-45	20/25	-35	115	10	-10	80
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	875	50/-45	20/25	-35	115	10	-10	85
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	940	50/-50	20/30	-40	130	15	-10	70
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1225	70/-70	30/40	-50	170	25	-25	130
前缘襟翼过渡	VREF15+15	930	60/-50	20/25	-35	115	10	-10	65
单发（襟翼 15）	VREF15	835	55/-45	15/25	-30	110	10	-10	60
单发（襟翼 30）**	VREF30	815	55/-45	15/20	-30	105	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	840	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	65
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	965	70/-55	20/30	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	840	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	65
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	965	70/-55	20/30	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼收上	VREF40+40	1020	85/-65	25/30	-35	125	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1555	90/-90	45/60	-60	215	30	-30	85
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1545	105/-105	45/60	-80	315	60	-50	120
液压－失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1280	85/-85	35/45	-55	205	35	-30	115
液压－失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1240	80/-80	35/45	-55	205	35	-30	120
液压－失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1225	80/-80	30/45	-55	205	35	-30	125
液压－失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1180	75/-75	30/40	-55	190	25	-25	95
液压－人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1510	95/-95	40/50	-65	230	45	-40	160
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1300	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
单发（襟翼 15）	VREF15	1180	75/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
单发（襟翼 30）**	VREF30	1140	70/-70	25/40	-55	195	25	-25	95

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。

**单发（襟翼 30）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1115	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	95
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1330	75/-80	35/50	-55	200	30	-25	85
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1115	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	95
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1330	75/-80	35/50	-55	200	30	-25	85
后缘襟翼收上	VREF40+40	1405	80/-85	40/50	-60	205	30	-25	80

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*****对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量55000公斤的基准距离	55000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
所有襟翼收上	VREF40+55	2180	150/-150	70/95	-100	360	80	-70	115
防滞不工作（襟翼40）	VREF40	1940	150/-145	60/80	-120	490	135	-100	140
液压一失去A系统（襟翼15）	VREF15	1740	135/-135	55/70	-90	340	80	-65	150
液压一失去A系统（襟翼30）	VREF30	1660	130/-125	50/70	-90	330	80	-65	150
液压一失去A系统（襟翼40）	VREF40	1625	125/-120	50/75	-90	330	80	-65	150
液压一失去B系统（襟翼15）	VREF15	1595	120/-120	45/65	-85	320	65	-55	125
液压一人工恢复（失去A和B系统）	VREF15	2080	150/-145	60/80	-105	370	105	-90	195
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1765	130/-130	55/75	-90	330	70	-60	120
单发（襟翼15）	VREF15	1670	125/-125	50/65	-90	340	80	-65	130
单发（襟翼30）**	VREF30	1590	115/-115	45/60	-85	330	75	-60	130

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。

**单发（襟翼 30）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1540	115/-110	45/65	-80	310	60	-50	115
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1540	115/-110	45/65	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1505	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	125
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1540	115/-110	45/60	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1825	125/-125	55/80	-90	335	70	-60	115
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1505	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	125
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1540	115/-110	45/60	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1825	125/-125	55/80	-90	335	70	-60	115
后缘襟翼收上	VREF40+40	1945	135/-135	60/80	-95	345	75	-60	115

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2880	220/-220	100/145	-150	570	185	-140	150
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2555	215/-205	80/120	-200	915	465	-220	155
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2240	195/-185	80/100	-135	535	175	-130	180
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	2125	180/-175	70/105	-130	525	170	-125	170
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	2065	175/-165	70/115	-130	515	165	-120	170
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	2065	175/-165	70/100	-125	510	150	-110	150
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2675	215/-205	85/120	-150	565	210	-160	220
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2285	185/-180	75/110	-135	525	160	-115	145
单发（襟翼 15）	VREF15	2280	190/-185	75/100	-140	560	200	-145	165
单发（襟翼 30）**	VREF30	2140	175/-170	65/95	-135	545	185	-135	155

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30）**数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1945	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	145
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2370	185/-180	80/115	-135	530	160	-120	140
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1945	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	145
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2370	185/-180	80/115	-135	530	160	-120	140
后缘襟翼收上	VREF40+40	2545	195/-195	85/120	-140	545	170	-125	140

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。





咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

		风修正后开始刹车的速度（KIAS）*																	
		80			100			120			140			160			180		
重量	OAT	气压高度（1000 英尺）																	
（1000 公斤）	(ºC)	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
80	0	15.3	17.2	19.4	22.9	25.8	29.3	31.7	35.8	40.9	41.5	47.1	54.2	52.2	59.6	69.0	62.4	71.4	83.3
	10	15.8	17.7	20.0	23.6	26.6	30.2	32.7	37.0	42.2	42.8	48.7	55.9	53.9	61.5	71.2	64.4	73.7	86.0
	15	16.0	18.0	20.3	24.0	27.1	30.7	33.2	37.6	42.9	43.5	49.4	56.8	54.7	62.4	72.3	65.3	74.8	87.3
	20	16.3	18.3	20.6	24.4	27.5	31.1	33.7	38.1	43.5	44.1	50.1	57.6	55.6	63.4	73.4	66.3	75.9	88.6
	30	16.7	18.8	21.2	25.0	28.2	32.0	34.6	39.2	44.7	45.4	51.5	59.3	57.1	65.1	75.4	68.2	78.0	91.0
	40	16.8	18.9	21.3	25.2	28.5	32.3	35.0	39.6	45.3	46.0	52.3	60.2	58.0	66.3	77.0	69.5	79.7	93.3
	50	16.8	19.0	21.4	25.3	28.6	32.5	35.2	40.0	45.8	46.4	52.9	61.1	58.8	67.4	78.5	70.7	81.3	95.6
70	0	13.9	15.6	17.6	20.6	23.3	26.3	28.4	32.1	36.5	37.1	42.1	48.2	46.6	53.0	61.2	56.4	64.4	74.8
	10	14.4	16.2	18.2	21.3	24.0	27.2	29.3	33.1	37.7	38.3	43.4	49.7	48.1	54.7	63.1	58.2	66.5	77.2
	15	14.6	16.4	18.5	21.6	24.4	27.6	29.8	33.6	38.3	38.9	44.1	50.5	48.8	55.6	64.1	59.1	67.5	78.4
	20	14.8	16.7	18.8	22.0	24.8	28.0	30.2	34.2	38.9	39.5	44.7	51.3	49.5	56.4	65.1	60.0	68.5	79.6
	30	15.2	17.1	19.3	22.6	25.5	28.8	31.1	35.1	40.0	40.6	46.0	52.7	50.9	58.0	66.9	61.6	70.4	81.8
	40	15.3	17.2	19.4	22.7	25.6	29.1	31.3	35.5	40.4	41.0	46.6	53.5	51.7	58.9	68.1	62.7	71.8	83.6
	50	15.3	17.2	19.4	22.8	25.8	29.2	31.5	35.7	40.8	41.4	47.1	54.2	52.3	59.7	69.3	63.7	73.1	85.4
60	0	12.6	14.1	15.9	18.4	20.7	23.4	25.1	28.3	32.2	32.5	36.9	42.1	40.7	46.3	53.1	49.6	56.5	65.3
	10	13.0	14.6	16.4	19.0	21.4	24.2	25.9	29.2	33.2	33.6	38.0	43.4	42.0	47.7	54.9	51.2	58.3	67.4
	15	13.2	14.8	16.6	19.3	21.7	24.6	26.3	29.7	33.7	34.1	38.6	44.1	42.7	48.5	55.7	51.9	59.2	68.4
	20	13.4	15.0	16.9	19.6	22.1	24.9	26.7	30.1	34.2	34.6	39.2	44.8	43.3	49.2	56.5	52.7	60.1	69.5
	30	13.7	15.4	17.4	20.1	22.7	25.6	27.4	31.0	35.2	35.6	40.3	46.0	44.5	50.6	58.1	54.2	61.7	71.4
	40	13.8	15.5	17.5	20.3	22.8	25.8	27.7	31.3	35.6	36.0	40.8	46.6	45.1	51.3	59.0	55.0	62.8	72.8
	50	13.8	15.5	17.5	20.3	22.9	25.9	27.8	31.5	35.8	36.2	41.1	47.1	45.6	51.9	59.9	55.7	63.8	74.2
50	0	11.2	12.6	14.1	16.2	18.2	20.5	21.8	24.6	27.9	28.0	31.7	36.1	34.8	39.5	45.1	42.1	47.9	55.1
	10	11.6	13.0	14.6	16.7	18.8	21.2	22.5	25.4	28.8	28.9	32.7	37.2	35.9	40.7	46.6	43.5	49.4	56.8
	15	11.7	13.2	14.8	16.9	19.1	21.5	22.8	25.8	29.2	29.4	33.2	37.8	36.5	41.4	47.3	44.2	50.2	57.7
	20	11.9	13.4	15.1	17.2	19.4	21.9	23.2	26.2	29.6	29.8	33.7	38.4	37.0	42.0	48.0	44.8	50.9	58.6
	30	12.3	13.8	15.5	17.7	19.9	22.5	23.8	26.9	30.5	30.7	34.7	39.4	38.1	43.2	49.4	46.1	52.4	60.2
	40	12.3	13.8	15.6	17.8	20.0	22.6	24.0	27.1	30.7	30.9	35.0	39.9	38.5	43.7	50.0	46.7	53.1	61.2
	50	12.3	13.8	15.6	17.8	20.1	22.7	24.1	27.2	30.9	31.1	35.2	40.2	38.8	44.1	50.6	47.2	53.8	62.1
40	0	9.9	11.1	12.5	14.0	15.7	17.7	18.5	20.8	23.5	23.5	26.5	30.1	28.9	32.7	37.3	34.8	39.4	45.1
	10	10.2	11.5	12.9	14.4	16.2	18.2	19.1	21.5	24.3	24.3	27.4	31.1	29.9	33.8	38.5	35.9	40.7	46.5
	15	10.4	11.7	13.1	14.6	16.5	18.5	19.4	21.8	24.7	24.6	27.8	31.5	30.3	34.3	39.1	36.4	41.3	47.2
	20	10.6	11.9	13.3	14.9	16.7	18.8	19.7	22.2	25.1	25.0	28.2	32.0	30.8	34.8	39.7	37.0	41.9	47.9
	30	10.9	12.2	13.7	15.3	17.2	19.3	20.2	22.8	25.8	25.7	29.0	32.9	31.7	35.8	40.8	38.0	43.1	49.3
	40	10.9	12.2	13.7	15.3	17.3	19.5	20.4	22.9	26.0	25.9	29.3	33.2	31.9	36.2	41.2	38.4	43.6	50.0
	50	10.9	12.2	13.8	15.4	17.3	19.5	20.4	23.0	26.1	26.0	29.4	33.4	32.1	36.4	41.6	38.7	44.0	50.5

*要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 **1.5** 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用修正风，用海平面和 **15ºC** 查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	7.5	15.8	24.6	33.8	43.5	53.5	63.6	73.9	84.2
	最大自动	7.3	15.0	23.2	31.9	41.2	51.0	61.3	72.2	83.7
	自动刹车 3	7.0	14.2	21.8	29.7	38.1	47.1	56.7	67.1	78.3
	自动刹车 2	6.6	13.3	20.2	27.3	34.7	42.6	51.0	59.9	69.6
	自动刹车 1	6.3	12.4	18.6	24.9	31.6	38.6	46.2	54.4	63.5

双发反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	6.9	14.5	22.7	31.4	40.4	49.7	59.3	68.9	78.5
	最大自动	6.0	12.6	19.8	27.6	36.0	45.1	54.8	65.3	76.5
	自动刹车 3	4.5	9.5	15.1	21.3	28.1	35.6	43.7	52.5	62.0
	自动刹车 2	2.6	5.9	9.7	14.1	19.1	24.7	31.0	37.9	45.4
	自动刹车 1	1.8	3.8	6.3	9.1	12.5	16.4	21.0	26.3	32.5

冷却时间（分钟）－F 类钢刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	16 及以下	17	20	23	25	28	32	33 到 48	49 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示								
	2.4 及以下	2.6	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9	5.0 到 7.5	7.5 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	2	3	4	5	6	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	30	40	50	60		

冷却时间（分钟）－M 类碳刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）							
	16 及以下	17	19	20.9	23.5	26.9	30 到 41	41 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示							
	2.5 及以下	2.6	3	3.3	3.8	4.5	5.0 到 7.1	7.1 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	4	5	6	7	注意	热熔塞熔断区
地面		6.7	16.0	24.1	34.2	45.9		

遵守最大快速过站限制。

表中所示为所有刹车都工作时一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一节刹车能量加 **1.0** 百万英尺磅。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **7** 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要接近起落架或试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **12** 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 **10-15** 分钟，可以用 **CDS** 系统页面上的刹车温度监控系统（**BTMS**）指示来决定推荐的冷却计划。



有意留空

空中性能 PI 章
单发 第 23 节

单 发

起始最大连续%N1
.79M，空调高和防冰关

TAT（ºC）	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
20	96.0	95.8	95.6	95.4	95.1	94.7	94.2	93.9	93.1
15	96.6	96.4	96.1	96.0	95.9	95.4	95.0	94.7	94.0
10	97.2	97.1	96.7	96.6	96.6	96.2	95.7	95.5	94.9
5	97.4	97.8	97.5	97.3	97.3	96.9	96.5	96.3	95.8
0	96.7	98.0	98.4	98.2	98.1	97.7	97.4	97.1	96.7
-5	95.9	97.2	98.4	99.1	99.0	98.5	98.2	98.0	97.7
-10	95.1	96.4	97.6	98.9	99.8	99.4	99.1	98.9	98.6
-15	94.3	95.7	96.9	98.1	99.4	100.3	100.0	99.8	99.6
-20	93.5	94.9	96.1	97.3	98.6	99.8	100.3	100.1	99.9
-25	92.7	94.1	95.3	96.5	97.8	98.9	99.5	99.3	99.1
-30	91.8	93.3	94.5	95.7	96.9	98.1	98.6	98.4	98.2
-35	91.0	92.5	93.6	94.8	96.1	97.2	97.8	97.6	97.4
-40	90.1	91.7	92.8	94.0	95.3	96.4	96.9	96.7	96.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
发动机防冰	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰	-4.2	-4.4	-4.5	-4.7	-5.0	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8



单 发

最大连续%N1

37000 英尺到 29000 英尺气压高度

37000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.51	96.0	96.9	97.8	98.7	99.5	98.9	98.0	96.8	95.5	93.9	92.4	91.1
200	.63	95.3	96.2	97.1	98.0	98.8	99.7	99.4	98.6	97.7	96.7	95.5	94.4
240	.74	94.4	95.3	96.1	97.0	97.9	98.7	99.6	100.0	99.2	98.4	97.6	96.6
280	.86	93.6	94.5	95.4	96.3	97.1	98.0	98.8	99.6	100.4	100.1	99.2	98.4
35000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.49	95.8	96.7	97.6	98.5	99.4	99.1	98.3	97.2	96.0	94.6	93.2	92.0
200	.60	95.4	96.4	97.2	98.1	99.0	99.9	99.8	98.8	97.9	96.9	95.7	94.6
240	.71	94.3	95.2	96.1	97.0	97.9	98.7	99.6	100.1	99.4	98.8	97.9	96.9
280	.82	93.1	94.0	94.8	95.7	96.5	97.4	98.2	99.0	99.8	99.6	98.8	98.0
33000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.47	96.7	97.6	98.4	99.3	100.1	99.3	98.4	97.2	95.9	94.5	93.1	91.9
200	.58	96.3	97.2	98.1	99.0	99.8	100.7	99.8	98.9	97.9	96.7	95.5	94.4
240	.68	95.2	96.1	97.0	97.8	98.7	99.5	100.4	100.1	99.5	98.6	97.6	96.6
280	.79	93.6	94.4	95.3	96.1	97.0	97.8	98.6	99.4	99.8	99.0	98.1	97.3
320	.89	92.9	93.8	94.7	95.5	96.3	97.2	98.0	98.8	99.6	100.3	100.0	99.1
31000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.45	96.7	97.5	98.4	99.3	100.2	100.3	99.5	98.4	97.2	95.8	94.4	93.1
200	.55	96.4	97.3	98.1	99.0	99.9	100.7	100.9	100.0	99.0	97.9	96.6	95.4
240	.66	94.9	95.8	96.7	97.5	98.4	99.2	100.1	100.6	99.8	99.0	98.0	97.0
280	.76	93.1	94.0	94.8	95.6	96.5	97.3	98.1	98.9	99.7	99.0	98.1	97.2
320	.85	91.7	92.5	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.4	98.2	99.0	99.2	98.3
29000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.43	97.4	98.3	99.2	100.0	100.9	100.5	99.5	98.4	97.1	95.6	94.3	93.0
200	.53	96.8	97.7	98.6	99.4	100.3	101.1	100.6	99.6	98.6	97.4	96.2	95.0
240	.63	95.6	96.4	97.3	98.1	99.0	99.8	100.6	100.3	99.4	98.5	97.4	96.5
280	.73	93.5	94.3	95.2	96.0	96.8	97.6	98.4	99.2	99.3	98.4	97.4	96.7
320	.82	91.3	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	98.5	97.7	96.9
360	.91	91.3	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	98.5	99.2	99.3

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	29	31	33	35	37
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-4.1	-4.3	-4.5	-4.7	-4.7

单 发

最大连续%N1

27000 英尺到 20000 英尺气压高度

27000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.41	97.3	98.1	99.0	99.9	100.7	101.5	100.5	99.5	98.3	96.9	95.6	94.3
200	.51	96.2	97.1	98.0	98.8	99.7	100.5	101.0	100.1	99.1	98.0	96.8	95.6
240	.60	94.9	95.8	96.7	97.5	98.3	99.2	100.0	100.6	99.6	98.6	97.6	96.7
280	.70	92.9	93.7	94.6	95.4	96.2	97.0	97.8	98.6	99.4	98.6	97.6	96.8
320	.79	90.8	91.6	92.5	93.3	94.1	94.9	95.6	96.4	97.2	97.9	97.8	97.1
360	.88	90.0	90.9	91.7	92.5	93.4	94.2	95.0	95.7	96.5	97.3	98.0	98.6

25000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.39	98.1	98.9	99.8	100.7	101.5	101.6	100.6	99.5	98.3	96.9	95.7	94.4
200	.49	96.7	97.6	98.5	99.3	100.1	100.9	100.8	99.8	98.8	97.6	96.5	95.4
240	.58	95.0	95.8	96.7	97.5	98.3	99.1	99.9	99.7	98.8	97.8	96.8	95.9
280	.67	93.1	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.8	97.8	96.8	96.1
320	.76	90.8	91.7	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	97.8	97.1	96.4
360	.85	89.5	90.3	91.2	92.0	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	97.4

24000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.38	97.3	98.2	99.1	99.9	100.7	101.5	100.4	99.3	98.1	96.8	95.6	94.4
200	.48	96.1	96.9	97.8	98.6	99.4	100.2	100.6	99.6	98.6	97.4	96.3	95.3
240	.57	94.5	95.3	96.1	96.9	97.8	98.6	99.3	99.7	98.7	97.6	96.7	95.8
280	.66	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	97.5	98.3	98.8	97.7	96.7	96.0
320	.75	90.2	91.1	91.9	92.7	93.5	94.4	95.2	95.9	96.7	97.5	96.9	96.2
360	.83	88.7	89.6	90.4	91.2	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	96.9

22000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.37	96.7	97.6	98.4	99.2	100.1	100.2	99.0	97.8	96.6	95.5	94.4	93.3
200	.46	95.5	96.4	97.2	98.0	98.8	99.6	99.3	98.1	97.0	96.0	95.0	94.0
240	.55	94.1	94.9	95.8	96.5	97.3	98.1	98.9	98.5	97.3	96.4	95.5	94.7
280	.63	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.4	97.2	97.9	97.6	96.7	95.8	95.1
320	.72	90.1	91.0	91.8	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	96.8	96.0	95.3
360	.80	88.4	89.2	90.1	90.9	91.7	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.3	95.8

20000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.35	95.3	96.1	97.0	97.8	98.6	99.4	98.8	97.4	96.2	95.2	94.2	93.2
200	.44	94.2	95.0	95.8	96.6	97.4	98.2	98.9	97.8	96.4	95.5	94.6	93.7
240	.53	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.8	97.5	98.2	97.0	95.9	95.1	94.3
280	.61	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.8	97.4	96.5	95.6	94.9
320	.69	89.1	90.0	90.8	91.6	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	95.8	95.1
360	.77	87.4	88.3	89.1	90.0	90.8	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	95.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	20	22	24	25	27
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.6	-3.8	-3.8	-3.9	-4.0





单　　发

最大连续%N1

18000 英尺到 12000 英尺气压高度

18000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.34	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.4	97.3	95.9	94.9	94.0	93.0	92.1
200	.42	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.3	97.6	96.3	95.2	94.4	93.5	92.6
240	.51	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	96.7	95.6	94.7	94.0	93.2
280	.59	90.4	91.3	92.1	92.9	93.8	94.6	95.4	96.1	96.1	95.2	94.4	93.7
320	.67	88.9	89.7	90.5	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	95.5	94.8	94.1
360	.75	87.3	88.2	89.0	89.8	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.1	94.5
16000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.33	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.9	97.2	96.0	94.8	94.0	93.1	92.2
200	.41	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	96.1	95.0	94.1	93.3	92.5
240	.49	90.3	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	95.4	94.5	93.7	92.9
280	.57	89.0	89.9	90.7	91.5	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	94.9	94.1	93.4
320	.64	87.8	88.6	89.5	90.3	91.1	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	94.5	93.8
360	.72	86.5	87.3	88.2	89.0	89.8	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	94.2
14000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
160	.31	92.4	93.2	94.1	94.9	95.7	96.4	96.4	95.5	94.6	93.8	92.9	92.0
200	.39	91.0	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	95.1	94.2	93.4	92.6	91.8
240	.47	90.0	90.9	91.7	92.5	93.3	94.1	94.9	95.4	94.6	93.7	93.0	92.3
280	.54	88.9	89.8	90.6	91.4	92.3	93.1	93.9	94.7	94.9	94.1	93.4	92.7
320	.62	87.8	88.7	89.5	90.3	91.2	92.0	92.8	93.5	94.3	94.5	93.8	93.1
360	.69	86.7	87.5	88.3	89.1	90.0	90.8	91.5	92.3	93.1	93.9	94.2	93.6
12000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.30	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	95.5	94.8	94.0	93.2	92.4	91.5
200	.38	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.2	94.3	93.5	92.7	92.0	91.2
240	.45	89.8	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	94.7	93.8	93.1	92.4	91.6
280	.52	88.9	89.8	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	94.2	93.5	92.8	92.1
320	.60	87.9	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0	92.8	93.6	94.3	93.9	93.2	92.5
360	.67	86.8	87.7	88.5	89.3	90.1	90.9	91.6	92.4	93.2	93.9	93.5	92.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	12	14	16	18
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
发动机和机翼防冰开	-3.2	-3.4	-3.4	-3.5

单 发

最大连续%N1
10000 英尺到 1000 英尺气压高度

10000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.29	90.5	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	94.7	94.1	93.3	92.5	91.7
200	.36	89.6	90.4	91.3	92.1	92.9	93.7	94.5	94.5	93.7	92.9	92.2	91.4
240	.43	88.9	89.7	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.5	94.0	93.1	92.4	91.7
280	.51	88.1	89.0	89.8	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.4	93.6	92.8	92.2
320	.58	87.2	88.0	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0	92.8	93.5	93.9	93.2	92.5
360	.65	86.2	87.0	87.8	88.6	89.4	90.2	91.0	91.7	92.5	93.2	93.6	92.9

5000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
160	.26	89.1	89.9	90.7	91.5	92.3	93.1	93.7	93.5	93.2	92.5	91.8	91.0
200	.33	88.7	89.5	90.3	91.1	91.8	92.6	93.4	93.3	92.9	92.3	91.6	90.8
240	.40	88.1	88.9	89.7	90.5	91.3	92.0	92.8	93.3	92.5	91.8	91.1	90.3
280	.46	87.5	88.3	89.1	89.8	90.6	91.4	92.2	92.9	92.9	92.1	91.4	90.7
320	.53	86.8	87.6	88.3	89.1	89.9	90.7	91.4	92.2	92.9	92.5	91.8	91.1
360	.59	86.0	86.7	87.5	88.3	89.1	89.8	90.6	91.3	92.0	92.8	92.2	91.5

3000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.26	88.8	89.6	90.4	91.2	91.9	92.7	93.1	92.9	92.6	91.8	91.1	90.3
200	.32	88.5	89.3	90.0	90.8	91.6	92.3	93.1	92.8	92.5	91.8	91.1	90.3
240	.38	87.9	88.7	89.5	90.3	91.0	91.8	92.5	92.6	91.8	91.0	90.3	89.6
280	.45	87.4	88.1	88.9	89.7	90.5	91.2	92.0	92.7	92.2	91.4	90.7	90.0
320	.51	86.7	87.5	88.3	89.0	89.8	90.5	91.3	92.0	92.5	91.8	91.1	90.4
360	.57	85.9	86.7	87.5	88.2	89.0	89.7	90.5	91.2	91.9	92.2	91.5	90.7

1000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.25	87.7	88.5	89.3	90.0	90.8	91.6	92.3	92.3	91.8	91.2	90.5	89.7
200	.31	87.4	88.2	89.0	89.7	90.5	91.3	92.0	92.4	92.0	91.5	90.8	90.0
240	.37	86.9	87.7	88.5	89.3	90.0	90.8	91.5	92.3	91.9	91.2	90.4	89.7
280	.43	86.4	87.2	87.9	88.7	89.5	90.2	90.9	91.7	92.1	91.4	90.7	89.9
320	.49	85.8	86.6	87.4	88.1	88.9	89.6	90.4	91.1	91.8	91.8	91.1	90.3
360	.55	85.1	85.9	86.7	87.4	88.1	88.9	89.6	90.3	91.1	91.8	91.4	90.7

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	1	3	5	10
发动机防冰开	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-2.9	-3.0	-3.1	-3.2

单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平	（KIAS）	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	76	261	16000	13800	11500
75	71	253	18600	16600	14100
70	67	245	21100	19500	17200
65	62	237	23600	22200	20400
60	57	228	26000	24900	23500
55	53	219	28300	27300	26200
50	48	209	30500	29700	28600
45	43	198	32700	31900	31000
40	38	187	35000	34300	33400
35	33	175	37600	36900	36100
30	29	162	40700	39900	39100

飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
140	129	120	113	106	100	95	90	85	82	78
279	259	241	226	212	200	189	180	171	163	156
418	388	361	338	318	300	284	270	256	245	234
558	517	482	451	424	400	379	359	342	326	312
697	646	602	564	530	500	473	449	428	408	390
836	775	722	676	636	600	568	539	513	490	468
975	904	843	789	742	700	663	629	599	571	546
1114	1033	963	902	848	800	757	719	684	653	624
1253	1162	1083	1014	954	900	852	809	770	734	702
1392	1291	1204	1127	1060	1000	947	899	855	816	780
1532	1420	1324	1240	1166	1100	1041	989	941	898	858
1671	1550	1444	1353	1272	1200	1136	1078	1026	979	936
1811	1679	1565	1465	1378	1300	1231	1168	1112	1061	1014
1951	1809	1686	1578	1484	1400	1325	1258	1197	1142	1092
2091	1938	1806	1691	1590	1500	1420	1348	1283	1223	1169
2231	2068	1927	1804	1696	1600	1514	1437	1368	1305	1247
2372	2198	2048	1917	1802	1700	1609	1527	1453	1386	1325
2513	2329	2169	2030	1908	1800	1703	1617	1538	1467	1402

单 发

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

飘降/巡航燃油和时间

空中距离（海里）	所需燃油（1000 公斤）开始飘降时的重量（1000 公斤）								时间（时：分）
	35	40	45	50	55	60	65	70	
100	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0:17
200	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	0:34
300	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	0:51
400	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	1:08
500	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	1:24
600	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	1:41
700	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	1:58
800	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	4.9	5.2	2:15
900	3.3	3.7	4.0	4.4	4.8	5.1	5.5	5.9	2:32
1000	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.1	6.5	2:49
1100	4.0	4.5	4.9	5.4	5.8	6.2	6.7	7.1	3:06
1200	4.4	4.8	5.3	5.8	6.3	6.8	7.3	7.8	3:23
1300	4.7	5.2	5.8	6.3	6.8	7.3	7.9	8.4	3:40
1400	5.0	5.6	6.2	6.7	7.3	7.9	8.4	9.0	3:57
1500	5.4	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.7	4:14
1600	5.7	6.3	7.0	7.6	8.3	8.9	9.6	10.3	4:31
1700	6.0	6.7	7.4	8.1	8.8	9.4	10.1	10.9	4:48
1800	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	10.0	10.7	11.5	5:05

包括 **APU** 耗油。
以最佳飘降速度飘降，以 **LRC** 速度巡航。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	10000	7400	4800
75	12800	10300	7800
70	15800	13300	10800
65	19900	16600	13800
60	23200	20500	17600
55	26100	24500	21700
50	28900	27600	25800
45	31300	30400	29100
40	33700	32900	31800
35	36300	35600	34500
30	39400	38500	37500

发动机防冰开，高度能力降低 **2000** 英尺。
发动机和机翼防冰开，高度能力降低 **7000** 英尺（选装系统）。





单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
75	%N1	88.5	92.6								
	MACH	.528	.579								
	KIAS	293	293								
	FF/ENG	2693	2723								
70	%N1	86.6	90.8	92.5	94.2						
	MACH	.510	.562	.582	.595						
	KIAS	282	284	283	278						
	FF/ENG	2499	2529	2532	2500						
65	%N1	84.5	88.8	90.5	92.3	94.2					
	MACH	.491	.542	.563	.584	.596					
	KIAS	271	274	274	273	268					
	FF/ENG	2306	2334	2339	2341	2313					
60	%N1	82.3	86.6	88.4	90.1	92.0	94.0	96.8			
	MACH	.471	.521	.543	.564	.585	.597	.614			
	KIAS	261	263	263	263	263	258	254			
	FF/ENG	2120	2141	2145	2148	2152	2131	2175			
55	%N1	80.0	84.2	86.0	87.8	89.6	91.5	93.6	96.6		
	MACH	.453	.498	.520	.541	.563	.585	.597	.614		
	KIAS	250	251	252	252	253	252	247	244		
	FF/ENG	1945	1948	1952	1954	1959	1966	1953	1997		
50	%N1	77.6	81.6	83.4	85.2	87.0	88.8	90.8	92.9	96.1	
	MACH	.434	.475	.495	.516	.538	.561	.583	.596	.613	
	KIAS	240	239	239	240	241	241	241	236	233	
	FF/ENG	1777	1759	1760	1763	1767	1771	1783	1776	1815	
45	%N1	75.2	78.9	80.5	82.3	84.1	86.0	87.8	89.8	92.0	95.2
	MACH	.415	.452	.469	.489	.511	.533	.556	.578	.593	.610
	KIAS	229	227	227	227	228	229	229	229	225	222
	FF/ENG	1617	1585	1576	1573	1577	1581	1588	1604	1601	1630
40	%N1	72.5	76.0	77.6	79.2	80.9	82.8	84.6	86.5	88.4	90.8
	MACH	.395	.429	.445	.462	.480	.502	.525	.548	.571	.589
	KIAS	218	215	215	214	214	215	216	216	216	214
	FF/ENG	1462	1421	1406	1395	1388	1393	1400	1411	1424	1428
35	%N1	69.4	73.0	74.4	75.9	77.6	79.2	81.0	82.8	84.7	86.6
	MACH	.375	.406	.420	.435	.452	.469	.490	.513	.536	.560
	KIAS	207	203	202	202	201	201	201	202	203	203
	FF/ENG	1314	1266	1247	1230	1217	1209	1212	1224	1233	1243
30	%N1	66.2	69.5	71.0	72.4	73.8	75.4	77.1	78.7	80.6	82.5
	MACH	.355	.382	.394	.407	.422	.438	.455	.474	.496	.520
	KIAS	196	191	190	189	188	187	186	186	187	187
	FF/ENG	1173	1117	1097	1078	1059	1042	1037	1040	1048	1055

单 发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
314	283	256	234	216	200	190	180	172	164	157
634	570	514	470	433	400	379	360	343	327	313
957	859	775	706	650	600	569	540	513	489	468
1283	1150	1036	943	867	800	758	719	684	652	623
1611	1443	1298	1181	1085	1000	947	898	853	814	778
1942	1737	1561	1419	1302	1200	1135	1076	1023	975	933
2276	2034	1825	1658	1520	1400	1324	1255	1193	1136	1087
2612	2332	2090	1897	1739	1600	1513	1434	1362	1297	1240
2951	2631	2356	2137	1957	1800	1702	1613	1531	1459	1394

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:46	1.1	0:43	1.0	0:41	0.9	0:39	0.8	0:38
400	2.6	1:30	2.4	1:25	2.2	1:20	2.0	1:15	1.8	1:12
600	3.9	2:14	3.6	2:07	3.3	2:00	3.0	1:52	2.9	1:46
800	5.2	2:59	4.8	2:50	4.4	2:39	4.1	2:29	3.9	2:21
1000	6.5	3:45	6.0	3:33	5.5	3:20	5.2	3:07	4.8	2:56
1200	7.8	4:31	7.2	4:16	6.7	4:01	6.2	3:45	5.8	3:31
1400	9.0	5:18	8.3	5:00	7.7	4:42	7.2	4:23	6.8	4:07
1600	10.2	6:05	9.5	5:45	8.8	5:24	8.2	5:02	7.7	4:43
1800	11.5	6:53	10.7	6:30	9.9	6:06	9.2	5:41	8.7	5:19

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
1	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.3
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
3	-0.5	-0.2	0.0	0.4	1.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.4
5	-0.8	-0.4	0.0	0.7	1.7
6	-1.0	-0.5	0.0	0.8	2.0
7	-1.1	-0.6	0.0	1.0	2.3
8	-1.3	-0.6	0.0	1.1	2.6
9	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.9
10	-1.6	-0.8	0.0	1.3	3.2
11	-1.8	-0.9	0.0	1.4	3.4
12	-1.9	-1.0	0.0	1.5	3.6
13	-2.1	-1.0	0.0	1.6	3.8
14	-2.3	-1.1	0.0	1.7	4.0

包括 APU 耗油。



单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
80	%N1	80.1	83.1	87.4	91.9					
	KIAS	247	247	248	250					
	FF/ENG	2640	2640	2650	2700					
75	%N1	78.3	81.2	85.5	90.0					
	KIAS	239	240	240	242					
	FF/ENG	2470	2460	2470	2510					
70	%N1	76.5	79.2	83.6	88.0	93.4				
	KIAS	231	231	232	233	235				
	FF/ENG	2310	2300	2300	2320	2370				
65	%N1	74.4	77.2	81.5	85.8	90.6				
	KIAS	223	223	223	224	226				
	FF/ENG	2140	2130	2120	2140	2160				
60	%N1	72.1	75.1	79.2	83.6	88.2	95.3			
	KIAS	214	214	215	215	217	218			
	FF/ENG	1980	1960	1950	1960	1970	2070			
55	%N1	69.7	72.7	76.8	81.1	85.7	91.2			
	KIAS	204	205	206	206	207	208			
	FF/ENG	1820	1800	1790	1790	1790	1830			
50	%N1	67.2	70.0	74.3	78.5	83.0	87.8	96.4		
	KIAS	195	195	196	197	197	198	200		
	FF/ENG	1670	1640	1630	1620	1610	1630	1770		
45	%N1	64.5	67.2	71.4	75.6	80.1	84.8	91.0		
	KIAS	185	185	186	186	187	188	189		
	FF/ENG	1510	1490	1470	1460	1440	1450	1510		
40	%N1	61.3	64.2	68.2	72.6	76.9	81.5	86.4	96.0	
	KIAS	177	177	177	177	177	177	178	179	
	FF/ENG	1360	1340	1310	1300	1280	1280	1300	1430	
35	%N1	58.0	60.8	64.9	69.0	73.4	77.9	82.6	88.8	
	KIAS	171	171	171	171	171	171	171	171	
	FF/ENG	1210	1190	1170	1150	1130	1110	1130	1170	
30	%N1	54.8	57.3	61.4	65.4	70.0	74.1	78.7	83.5	93.6
	KIAS	164	164	164	164	164	164	164	164	164
	FF/ENG	1070	1050	1030	1010	990	970	980	990	1090

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

起落架放下

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
80	14800	12300	9600
75	19000	15100	12600
70	22500	19300	15700
65	25400	23300	19600
60	27900	26400	24400
55	30200	29100	27400
50	32400	31400	30200
45	34600	33600	32500
40	37000	36100	35000
35	39700	38800	37800

起落架放下

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	21	23	25	27	29	31	33	35	37
80	%N1	84.7									
	MACH	.468									
	KIAS	259									
	FF/ENG	2307									
75	%N1	82.9	92.5								
	MACH	.454	.554								
	KIAS	251	248								
	FF/ENG	2154	2148								
70	%N1	81.0	90.4	92.5							
	MACH	.440	.541	.557							
	KIAS	243	242	240							
	FF/ENG	2003	1998	1995							
65	%N1	79.0	88.4	90.1	92.5						
	MACH	.425	.524	.543	.560						
	KIAS	235	234	233	231						
	FF/ENG	1856	1845	1841	1846						
60	%N1	76.8	86.2	88.0	89.8	92.2	95.6				
	MACH	.409	.504	.525	.544	.562	.580				
	KIAS	226	225	225	224	222	220				
	FF/ENG	1712	1689	1690	1691	1701	1746				
55	%N1	74.6	83.8	85.5	87.3	89.2	91.8	95.2			
	MACH	.393	.484	.504	.525	.545	.562	.581			
	KIAS	217	216	216	216	215	213	211			
	FF/ENG	1570	1537	1536	1540	1546	1556	1600			
50	%N1	72.1	81.2	82.9	84.7	86.5	88.4	91.0	94.5		
	MACH	.376	.463	.482	.502	.523	.544	.561	.580		
	KIAS	207	206	206	206	206	205	203	201		
	FF/ENG	1431	1388	1386	1389	1397	1402	1409	1451		
45	%N1	69.3	78.3	80.1	81.8	83.6	85.4	87.4	90.0	93.5	
	MACH	.358	.441	.458	.477	.498	.520	.541	.559	.578	
	KIAS	197	196	196	196	196	196	195	193	191	
	FF/ENG	1297	1244	1238	1240	1247	1253	1258	1263	1299	
40	%N1	66.3	75.2	76.9	78.7	80.4	82.2	84.1	86.0	88.5	92.3
	MACH	.340	.417	.434	.452	.471	.491	.513	.535	.554	.573
	KIAS	187	185	185	185	185	185	185	185	183	181
	FF/ENG	1169	1106	1095	1095	1102	1106	1109	1113	1118	1151
35	%N1	63.2	71.9	73.5	75.2	77.0	78.7	80.5	82.3	84.3	86.9
	MACH	.321	.392	.408	.425	.442	.461	.481	.503	.526	.547
	KIAS	177	174	174	173	173	173	173	173	173	172
	FF/ENG	1044	974	959	955	961	962	965	966	969	978

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
324	290	260	236	217	200	188	178	168	160	153
655	584	523	474	435	400	377	357	338	321	307
990	881	787	713	653	600	566	535	507	483	461
1330	1181	1054	953	871	800	755	713	676	642	613
1676	1486	1323	1195	1091	1000	943	891	844	803	766
2027	1793	1594	1437	1310	1200	1131	1069	1013	962	918
2385	2106	1868	1681	1531	1400	1319	1246	1180	1121	1069
2749	2422	2143	1926	1751	1600	1507	1423	1347	1279	1220
3120	2742	2421	2172	1973	1800	1695	1600	1514	1437	1370

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）
200	2.4	0:49	2.2	0:47	1.9	0:44	1.8	0:42	1.6	0:41
400	5.0	1:36	4.6	1:31	4.1	1:25	3.8	1:20	3.6	1:17
600	7.4	2:25	6.9	2:17	6.2	2:06	5.8	1:59	5.5	1:54
800	9.9	3:14	9.2	3:03	8.3	2:48	7.7	2:38	7.3	2:31
1000	12.2	4:05	11.4	3:51	10.3	3:31	9.6	3:18	9.2	3:08
1200	14.5	4:56	13.6	4:39	12.2	4:14	11.5	3:59	10.9	3:46
1400	16.8	5:49	15.7	5:28	14.2	4:59	13.3	4:40	12.7	4:24
1600	19.0	6:43	17.8	6:19	16.1	5:44	15.1	5:22	14.3	5:04
1800	21.2	7:39	19.8	7:10	17.9	6:30	16.8	6:05	16.0	5:43

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
4	-0.7	-0.3	0.0	0.7	1.5
6	-1.0	-0.5	0.0	1.0	2.2
8	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.8
10	-1.8	-0.9	0.0	1.5	3.4
12	-2.1	-1.1	0.0	1.8	4.0
14	-2.5	-1.2	0.0	2.0	4.5
16	-2.8	-1.4	0.0	2.2	4.9
18	-3.2	-1.6	0.0	2.3	5.3
20	-3.6	-1.8	0.0	2.5	5.7
22	-3.9	-1.9	0.0	2.6	6.0





起落架放下

下降

VREF40+70 KIAS

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）
41000	21	270	88
39000	20	260	84
37000	20	260	79
35000	19	260	75
33000	18	250	71
31000	18	250	67
29000	17	240	63
27000	16	230	59
25000	15	230	55
23000	14	220	51
21000	14	210	47
19000	13	210	43
17000	12	200	39
15000	11	190	35
10000	9	160	25
5000	6	130	16
1500	4	100	9

已包含直接进近的裕度。

起落架放下

等待

襟翼收起

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
80	%N1	74.5	77.3	81.5	85.8	90.5				
	KIAS	224	224	224	224	224				
	FF/ENG	2140	2130	2120	2130	2150				
75	%N1	72.8	75.7	79.8	84.1	88.7				
	KIAS	219	219	219	219	219				
	FF/ENG	2010	2000	1990	2000	2000				
70	%N1	71.0	74.0	78.0	82.3	86.9	92.7			
	KIAS	214	214	214	214	214	214			
	FF/ENG	1890	1880	1870	1870	1870	1920			
65	%N1	69.1	72.1	76.2	80.5	84.9	89.9			
	KIAS	209	209	209	209	209	209			
	FF/ENG	1780	1760	1740	1740	1730	1760			
60	%N1	67.2	70.0	74.2	78.3	82.8	87.5	95.4		
	KIAS	203	203	203	203	203	203	203		
	FF/ENG	1660	1630	1620	1610	1600	1610	1720		
55	%N1	65.1	67.9	72.1	76.2	80.6	85.2	91.2		
	KIAS	197	197	197	197	197	197	197		
	FF/ENG	1540	1520	1500	1480	1470	1480	1530		
50	%N1	62.8	65.6	69.7	73.9	78.2	82.8	87.7		
	KIAS	190	190	190	190	190	190	190		
	FF/ENG	1420	1400	1380	1360	1340	1340	1370		
45	%N1	60.3	63.3	67.2	71.5	75.7	80.2	84.9	92.3	
	KIAS	184	184	184	184	184	184	184	184	
	FF/ENG	1310	1290	1270	1250	1220	1220	1240	1300	
40	%N1	57.9	60.6	64.7	68.8	73.1	77.5	82.0	87.4	
	KIAS	177	177	177	177	177	177	177	177	
	FF/ENG	1200	1180	1160	1140	1110	1090	1110	1130	
35	%N1	55.3	57.9	62.0	66.0	70.5	74.7	79.1	83.8	93.3
	KIAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	FF/ENG	1090	1070	1050	1030	1000	980	990	1000	1090

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



有意留空

空中性能 PI 章
起落架放下、单发 第 25 节

起落架放下
单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度
100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度（KIAS）	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
70	66	213	2500	300	
65	62	208	5800	4000	2100
60	57	202	9100	7300	5700
55	52	196	12400	10600	8800
50	48	190	15600	14100	12300
45	43	184	18900	17500	15900
40	38	177	22200	21000	19700
35	34	170	25400	24600	23600

包括 **APU** 耗油。

远程巡航高度能力
100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
60	3600	500	
55	8100	5800	3200
50	12300	10100	8000
45	16500	14800	12500
40	20700	19300	17400
35	24500	23400	22100



起落架放下

单　发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
60	%N1 MACH KIAS FF/ENG	90.6 .364 220 3238									
55	%N1 MACH KIAS FF/ENG	88.1 .351 212 2958	89.7 .362 211 2950	91.5 .374 210 2951							
50	%N1 MACH KIAS FF/ENG	85.5 .338 204 2694	87.0 .348 203 2675	88.6 .359 202 2664	90.4 .371 201 2665	92.2 .384 200 2675					
45	%N1 MACH KIAS FF/ENG	82.8 .325 196 2442	84.2 .334 195 2416	85.7 .344 193 2396	87.3 .355 192 2384	89.0 .367 191 2383	90.8 .380 190 2387	93.4 .393 189 2401			
40	%N1 MACH KIAS FF/ENG	79.8 .311 188 2206	81.2 .320 186 2171	82.6 .329 184 2143	84.1 .339 183 2123	85.6 .349 182 2110	87.3 .361 181 2103	89.2 .374 180 2098	91.4 .387 179 2099	94.9 .402 179 2150	
35	%N1 MACH KIAS FF/ENG	76.7 .296 179 1973	78.0 .305 178 1943	79.3 .313 176 1906	80.7 .322 174 1877	82.1 .331 172 1856	83.7 .342 171 1838	85.5 .354 170 1828	87.5 .369 170 1832	89.4 .384 170 1839	92.7 .400 170 1872

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
178	155	135	121	110	100	93	87	81	77	73
361	314	274	244	220	200	186	174	163	154	146
546	473	412	366	331	300	279	260	244	230	218
732	634	551	489	441	400	372	347	325	306	290
920	796	692	613	552	500	465	434	407	383	362
1109	958	832	737	663	600	558	520	487	458	434
1300	1122	973	861	774	700	651	607	568	534	505
1493	1287	1115	986	885	800	744	693	648	610	577
1688	1453	1257	1110	997	900	836	779	729	685	648
1884	1620	1400	1235	1108	1000	929	865	809	760	719

起落架放下

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）							
	6		10		14		18	
	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）
100	1.1	0:29	1.0	0:28	0.9	0:27	0.8	0:26
200	2.4	0:56	2.2	0:54	2.0	0:52	1.9	0:50
300	3.6	1:24	3.3	1:21	3.1	1:17	3.0	1:14
400	4.8	1:52	4.4	1:47	4.2	1:42	4.1	1:37
500	6.0	2:20	5.6	2:14	5.2	2:08	5.1	2:02
600	7.1	2:49	6.7	2:41	6.3	2:34	6.1	2:26
700	8.3	3:18	7.7	3:09	7.3	3:00	7.1	2:50
800	9.4	3:47	8.8	3:37	8.3	3:26	8.0	3:15
900	10.5	4:16	9.9	4:05	9.3	3:52	9.0	3:40
1000	11.7	4:46	10.9	4:33	10.3	4:19	9.9	4:06

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
1	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.4
2	-0.4	-0.2	0.0	0.4	0.9
3	-0.6	-0.3	0.0	0.7	1.3
4	-0.8	-0.4	0.0	0.9	1.8
5	-1.0	-0.5	0.0	1.1	2.3
6	-1.2	-0.6	0.0	1.3	2.7
7	-1.4	-0.7	0.0	1.5	3.1
8	-1.6	-0.8	0.0	1.7	3.6
9	-1.8	-0.9	0.0	1.9	4.0
10	-2.0	-1.0	0.0	2.1	4.4
11	-2.2	-1.1	0.0	2.3	4.8
12	-2.4	-1.2	0.0	2.5	5.2

包括 **APU** 耗油。



起落架放下

单 发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）			
		1500	5000	10000	15000
70	%N1	89.7			
	KIAS	214			
	FF/ENG	3640			
65	%N1	87.6	90.8		
	KIAS	209	209		
	FF/ENG	3380	3410		
60	%N1	85.4	88.4		
	KIAS	203	203		
	FF/ENG	3120	3130		
55	%N1	83.0	86.0	90.6	
	KIAS	197	197	197	
	FF/ENG	2870	2870	2900	
50	%N1	80.4	83.5	87.9	93.2
	KIAS	190	190	190	190
	FF/ENG	2630	2620	2630	2690
45	%N1	77.8	80.7	85.1	89.9
	KIAS	184	184	184	184
	FF/ENG	2400	2380	2380	2410
40	%N1	75.1	77.9	82.2	86.7
	KIAS	177	177	177	177
	FF/ENG	2180	2160	2150	2160
35	%N1	72.1	75.0	79.1	83.6
	KIAS	170	170	170	170
	FF/ENG	1960	1940	1920	1920

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

介绍

本章所包含的内容是对飞行管理计算机（FMC）性能数据的补充。另外，还提供了足够的空中数据以便在 FMC 失效时也能完成飞行。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

概述

起飞速度

只要根据净空道、停止道、防滞不工作、反推不工作、改进爬升、污染跑道情况或刹车能量限制对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的速度和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于小于或等于性能限制重量的重量。

FMC 将按需增加 V1、VR 和 V2 来提供最小操纵速度保护。然而，当某些重量所需的速度增量超过最大取证速度增量时，FMC 不会计算这些重量相应的起飞速度。这通常出现在全推力和轻重量的起飞中。这种情况下，FMC 草稿行将出现 “V SPEEDS UNAVAILABLE（V 速度不可用）” 的信息且起飞速度输入行空白。因为已超过取证限制，所以这种情况是不允许起飞的。因此，可行的办法是选择一个较小襟翼值，选择减功率和/或增加重量（燃油）。选择减功率是一个较好的办法，因为这可以减小最小操纵速度。注意，这种情况下假设温度法没有用，因为最小操纵速度是由实际温度来确定的，因此无法减小。

用起飞襟翼调置值和松刹车重量查干跑道或湿跑道表可以得出正常的起飞速度、V1、VR 和 V2。使用所提供的表按高度和实际温度调整起飞速度，或用假设温度进行减推力起飞。查坡度与风 V1 调整表，按坡度和风调整 V1。



V1（MCG）

规定禁止计划 V1 小于 V1（MCG）(最小地面操纵 V1）的起飞。因此，需要将调整的 V1 与 V1（MCG）进行比较。本手册中给出的 V1（MCG）对所有重量和引气形态都是保守的。

根据机场气压高度和实际 OAT 查 V1（MCG）表，可得出 V1（MCG)。如果调整的 V1 小于 V1（MCG)，则调 V1 = V1（MCG)。如果调整的 VR 小于 V1（MCG)，则调 VR = V1（MCG)，并把正常 V2 加上正常 VR 与 V1（MCG）之差来确定一个新的 V2。只要实际跑道长度大于跑道和爬升限制重量表所示的最小跑道长度，就无需对起飞重量进行修正。

净空道与停止道 V1 调整

当没有更精确的数据时，可以使用最大允许的净空道限制作指导。湿跑道不允许使用净空道。

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据表中的修正量调整 V1 速度。调整的 V1 速度不得大于 VR。如果调整的 V1 速度大于 VR，则减小 V1，使其等于 VR。

安定面配平

要得出起飞安定面配平值，应根据预计的松刹车重量和重心（重心%MAC）查安定面配平调置表并读出所需的配平单位。

VREF

此表包括给定重量的襟翼 40、30 和 15 的基准速度。

自动油门脱开时，推荐的进近速度风修正为 1/2 稳定的顶风分量+超出稳定风的阵风增量（最大 20 节）。顺风不要进行风修正。最大指令速度不应超出着陆襟翼标牌速度减 5 节。

襟翼机动速度

本表提供推荐机动速度的襟翼速度计划。速度计划以 VREF 为基准，所以会根据重量而变化，并在所有重量下都能提供足够的失速机动裕度。

收放襟翼过程中，应在达到下一襟翼位置的推荐速度 20 节内再开始将襟翼放到下一个襟翼位置。

水雪/积水起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道/越障限制起飞重量并修改起飞速度。表格的目的是根据咨询材料提供指导，并假设起飞时在关键点出现单发。

假设整条跑道被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙时本信息是保守的。水雪深度大于 13 毫米（0.5 英寸）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。污染跑道不允许使用假设温度减推力。可以使用水雪/积水深度的插值。

按以下方法确定起飞重量:

1. 用干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出对应于水雪/积水深度和机场气压高度的重量减量。

2. 根据温度，按照 V1（MCG）限制重量表下方的数据调整可用跑道长度。

3. 用调整后的跑道长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量表，得出水雪/积水限制重量，满足 V1（MCG）速度所需的最小跑道长度。

4. 水雪/积水的最大允许起飞重量是第 1 步和第 3 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 根据相应的襟翼值和推力额定值查干跑道起飞速度表，得出实际松刹车重量的 V1、VR 和 V2 速度。

2. 如果是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。如果不是 V1（MCG）限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表以确定 V1 减量来调整 V1。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



湿滑跑道起飞

根据跑道状况，飞机刹车效应报告为好、中或差。即使刹车效应报告为“好”，也不能期望和洁净的干道面一样好。“好”只是相对的，用来表示飞机停止时在刹车或方向控制方面不应有问题。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。性能是基于跑道头 15 英尺幕帘高度的。所提供的表格用法和水雪/积水表格一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必须减小跑道限制重量和 V1 来补偿对加速停止性能的影响。只有在干跑道上才允许防滞不工作。保守地补偿防滞不工作的一个简单方法就是把正常跑道/越障限制重量减小 7900 公斤，并把减重后对应的 V1 按下表减小。

防滞不工作的 V1 调整	
跑道长度（米）	V1 调整（KIAS）
2000	-16
2500	-14
3000	-12
3500	-10
4000	-10

如果得出的 V1 小于 V1（MCG），可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度调整后的干跑道加速－停止距离超过约 2150 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

反推不工作

在两个反推工作、一个防滞系统工作和所有刹车都工作的情况下湿跑道放行时，规则已留出了单发时一个反推不工作和双发失效时两个反推不工作的减速裕度。

在一个反推不工作的情况下湿跑道放行时，必须减小跑道/越障限制重量和 V1 来补偿对加速－停止性能的影响。保守地补偿这一情况的简单方法就是将正常的湿跑道/机场/越障限制重量减小 1000 公斤，并将减重以后对应的 V1 减小 2 节。

如果得出的 V1 小于最小 V1，可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度修正后的可用加速－停止距离超过约 1500 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能得出较少的性能损失。

起飞%N1

根据机场气压高度和机场 OAT 查起飞%N1 表读出%N1 值，得出基于正常发动机引气空调组件开的最大起飞%N1。空调组件关时按表下方所示调整%N1。发动机防冰和机翼防冰不需要调整起飞%N1。

假设温度减推力

使用假设温度起飞时，规则允许减小最多 25%的起飞推力。当防滞不工作或跑道被积水、冰、雪水和雪污染时，不允许使用假设温度减推力。可能存在风切变条件时不推荐使用假设温度减推力。

根据机场气压高度和 OAT 查最大假设温度表，得出最大允许的假设温度。将这一假设温度与可用起飞性能数据确定的限制飞机性能的温度进行比较。然后，根据机场气压高度和先前得出的两个温度中的较小值查最大起飞%N1 表，得出最大起飞%N1。不要使用比所示的最小假设温度更低的假设温度。用 OAT 和假设温度及实际 OAT 之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。用先前得出的最大起飞%N1 值减去%N1 调整值，得出假设温度减推力%N1。

最大爬升%N1

此表列出了 280/.78 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开或关以及防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和 TAT 查表，读出%N1。给出了防冰工作的%N1 调整值。

复飞%N1

用机场气压高度和报告的 OAT 或 TAT 查表并读出%N1，可得出基于正常发动机引气、组件开（自动）且防冰开或关的最大复飞%N1。组件在关位或高位时，按表下方所示进行%N1 调整。



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

若因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。雷达罩丢失或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

俯仰姿态以黑体字加粗表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

双发

远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出了给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑了推力限制和抖振限制，以两者中最具有限制性的一个为准。受推力限制的任何数据旁边都有*号注明，表示以 100 英尺/分钟剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度且坡度持续大于约 15º 会导致飞机掉速度和/或掉高度。此表所列高度限于最大取证高度 41000 英尺。

远程巡航控制

这些图表根据飞机重量和气压高度提供了目标%N1、远程巡航马赫数、指示空速和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度.79 马赫近似于远程巡航马赫计划。

远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地所需的剩余燃油和时间。数据是基于远程巡航和.78/280/250 速度下降。图表列出了低高度和高高度的数据。

要确定所需剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成基准燃油和时间表所使用的静风空中距离，然后用空中距离换算表得出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出基准所需燃油和时间。最后，用基准燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地所需燃油。

空中 APU 工作

空中 APU 工作时，应按照单发正文节中的表格增加燃油流量。

远程巡航风－高度换算

风是考虑低于最佳高度飞行的一种因素。例如，有利的风因素对地速有一定影响，可补偿失去的空中距离。

使用此表可以确定平衡风（好坏均宜）以保持另一高度的同一距离和保持远程巡航速度。这些图表没有对爬升或下降时间、燃油或距离做出修正，并且是基于比较地面燃油里程得出的。

下降

按照.78/280/250 下降计划表列出了下降时间、燃油和距离。用下降顶点气压高度查表，得出距离、时间和燃油。数据是基于在静风条件下以慢车推力下降。同时也包括在远台起落架放下和着陆襟翼的直接进近的修正量。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表列出了襟翼收上等待的目标%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。最佳等待速度计划表是最大续航速度和机动速度的较高者。空速的微小变化不会明显影响总体续航时间。根据重量和气压高度查表，得出%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。

咨询信息

正常形态着陆距离

正常形态距离表是作为咨询信息来帮助确定在各种跑道道面状况和刹车形态下的飞机实际着陆距离性能。

对于干跑道以及报告的刹车效应好、中、差的跑道（一般称为湿滑跑道状况），都提供了襟翼 15、30 和 40 的着陆距离和调整值。

如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。



给出了最大人工刹车形态和自动刹车调置最大、3、2、1 的干跑道着陆性能。在湿滑跑道上着陆不推荐使用自动刹车调置 1，所以未提供这种情况。可以用自动刹车性能来帮助选择给定跑道长度下最好的自动刹车调置。选择了自动刹车调置会提供恒定减速率。最大人工刹车的着陆距离应比最大自动刹车短。基准着陆距离是指在基准着陆重量、所选着陆襟翼的正常进近速度下从 50 英尺过跑道头到停止的基准距离，其条件是海平面、静风、无坡度以及双发卡位反推。后面各栏提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度、温度、速度以及反推的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。

非正常形态着陆距离

咨询信息提供了影响飞机着陆性能的非正常形态。同时也对干跑道和报告的刹车效应好、中、差的跑道提供了着陆距离和调整值。

根据相应的非正常形态查表，得出正常进近速度。基准着陆距离是指基于基准着陆重量和速度、在海平面、静风和零坡度的条件下从 50 英尺过跑道头至停机的基准距离。后面各栏提供了基准着陆重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

推荐的刹车冷却计划

咨询信息是用于帮助避免有关热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 快速过站限制重量。

使用推荐的冷却计划可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

根据飞机重量和开始刹车的速度查相应的推荐刹车冷却计划表（钢刹车或碳刹车），并根据相应温度的风和高度进行修正。表下方有风调整的说明。可以使用线性插值得出中间值。得出的值就是每个刹车的基准刹车能量（以百万英尺磅计算）。它表示中断起飞时每个刹车所吸收的能量。表格下方有风调整的注释。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆时所用刹车类型（最大人工刹车、最大自动刹车，或自动刹车）查相应调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或 2 个反推），得出的值就是调整后每个刹车的刹车能量，它表示着陆时每个刹车吸收的能量。

根据调整后每个刹车的刹车能量，可以在相应的最后表格（钢刹车或碳刹车）找到推荐的冷却时间。这些时间包括地面冷却时间和在空中放起落架冷却时间。

同时还列出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果由 BTMS 确定刹车冷却，则使用飞机完全停止后 10 到 15 分钟的最热刹车指示，或在空中以起落架收上来确定建议的冷却计划。

单发

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表是根据典型的双发巡航速度.79M，在开始飘降时提供一个目标%N1。一旦建立飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于单发一空调组件工作且所有防冰引气关。根据气压高度、全温和空速或马赫数查表，得出%N1。

较好的做法就是将发动机推力保持在最大巡航推力限制内。然而，当推力需要超过最大巡航推力时，比如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，可以使用最大连续推力。最大连续推力主要是在紧急情况下由飞行员自行决定使用的。该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出了飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。

飘降/LRC 航程能力

本表列出了从开始飘降计算的航程能力。飘降持续到改平高度。随着重量由于耗油而减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

要得出所需燃油，先用所需地面距离和预计风的修正值查空地距离换算表，查出到目的地的空中距离。然后，根据空中距离和开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，得出所需燃油和时间。如果不在平飞高度上，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。



远程巡航高度能力

表中给出了在给定重量和大气温度下（ISA 偏差）、基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟的剩余爬升率可保持的最大高度。

远程巡航控制

表中提供了根据飞机重量和气压高度而定的目标%N1、单发远程巡航马赫数、空速和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

空中 APU 工作

对于空中 APU 工作，按下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 燃油流量和 APU 风门打开阻力增大的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（公斤/小时）
39	45
35	45
31	50
25	60
20	65
15	75
10	85
5	95

远程巡航改航燃油和时间

表中向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/280/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，得出在巡航气压高度上所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需的油量查基准燃油偏差调整表，得出在检查点的基准重量偏差，对燃油进行调整。查出实际重量所需的燃油和时间。

等待

等待期间襟翼收起时每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量均根据 FMC 最佳等待速度计划列出。此为最大续航速度和机动速度中的较大值。微小的空速变化将不会明显影响总体续航时间。根据重量和增压高度来查表，可获得每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量。

EEC 备用方式

介绍

对于 CFM56-7B18、-7B20、-7B22、-7B24 和-7B24A 发动机额定推力，电子发动机控制（EEC）在备用方式（ALTN EEC 电门亮）无需进行起飞速度调整或其他性能调整。

EEC 在备用方式时不允许使用减功率和/或假设温度减推力。

起落架放下

本节包含了适用于起落架放出的飞机操作性能。数据是以正常空调的发动机引气为基础的。

注： 飞行管理计算机系统（FMCS）对于起落架放下的操作并没有特殊规定。因此，FMCS 可能会生成不恰当的航路速度计划，显示不节约的预测燃油消耗、预计到达时间（ETA）和最大高度，以及计算过小坡度的下降航径。若在 VNAV 巡航页面输入当前速度或马赫数，则可获得正确的预计到达时间（ETA）。

本节的起落架放下性能表格与之前描述的起落架收上形态表格的格式和使用方式相同。



有意留空

空中性能 PI 章
目录 第 30 节

737-700 CFM56-7B24 KG FAA CATF/M





有意留空

空中性能　　PI 章
概述　　第 30 节

起飞速度 – 干跑道
襟翼 1 和 5
最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	143	145	151	140	142	147
68	138	140	147	135	137	143
64	133	135	143	130	132	139
60	128	130	138	125	127	135
56	122	124	133	119	122	130
52	116	118	129	113	116	126
48	110	112	123	108	110	121
44	104	106	118	101	104	115
40	97	100	113	94	97	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	7	8						5	6						-1	-1					
60	140	5	6	7	9				4	5	6	7				-1	-1	-1	-2			
50	122	3	4	5	7	8	10	11	2	3	5	6	7	8	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2
40	104	1	2	4	5	7	8	10	1	2	3	5	6	7	9	0	0	0	0	-1	-1	-1
30	86	0	0	2	3	5	7	8	0	0	2	3	5	6	8	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	5	7	0	0	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
84	-3	-1	0	1	2	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
76	-2	-1	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	1	1	1	2
40	-1	0	0	1	2	-2	-1	0	0	1	1	2	2

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）
最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	102	99					
60	140	102	99	97	96			
50	122	104	101	98	96	94	92	90
40	104	109	106	102	99	95	92	90
30	86	112	111	107	103	99	95	92
20	68	112	112	109	107	103	99	96
-60	-76	114	113	110	108	105	102	100



起飞速度－干跑道

襟翼 10、15 和 25

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
76	138	138	144	135	135	140			
72	134	135	140	132	132	138	130	130	136
68	129	131	137	128	128	134	126	126	133
64	125	126	134	124	124	131	122	122	130
60	120	122	130	119	119	127	117	118	126
56	115	117	126	114	115	123	112	113	122
52	110	112	122	109	110	119	107	108	118
48	105	106	117	104	105	115	102	103	114
44	99	101	113	98	99	111	97	98	110
40	93	95	108	92	94	106	91	93	105

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	6						4	5						-2	-2					
60	140	4	5	6	7				3	4	5	6				-2	-2	-2	-3			
50	122	3	3	4	6	7	8	10	2	3	4	5	5	6	8	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4
40	104	1	2	3	4	5	6	8	1	1	3	3	4	5	6	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3
30	86	0	0	1	2	4	5	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-2
20	68	0	0	1	1	2	4	5	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-2
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
76	-3	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
52	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
44	-1	-1	0	1	1	-2	-2	-1	0	0	1	1	1
40	-1	-1	0	0	1	-2	-2	-1	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	102	99					
60	140	102	99	97	96			
50	122	104	101	98	96	94	92	90
40	104	109	106	102	99	95	92	90
30	86	112	111	107	103	99	95	92
20	68	112	112	109	107	103	99	96
-60	-76	114	113	110	108	105	102	100

起飞速度－湿跑道

襟翼 1 和 5

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
80	146	154	158	142	150	155
76	141	149	154	137	146	151
72	136	145	151	133	142	147
68	131	140	147	128	137	144
64	126	135	143	123	132	140
60	120	130	138	117	127	135
56	114	124	133	111	122	131
52	108	118	129	105	116	126
48	101	112	123	99	110	121
44	94	106	118	92	104	115
40	88	100	113	85	97	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	9	11						5	6						-1	-1					
60	140	7	8	10	11				4	5	6	7				-1	-1	-1	-2			
50	122	4	5	7	9	11	13	15	2	3	5	6	7	8	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2
40	104	1	3	5	7	9	10	13	1	2	3	5	6	7	9	0	0	0	-1	-1	-1	-1
30	86	0	0	2	4	6	8	10	0	0	2	3	5	6	8	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	4	6	8	0	0	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	1	2	4	5	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-4	-2	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
76	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
72	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
64	-4	-2	0	2	4	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-4	-2	0	2	4	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-2	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	3
48	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4
44	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4
40	-1	0	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	3	4	5

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	102	99					
60	140	102	99	97	96			
50	122	104	101	98	96	94	92	90
40	104	109	106	102	99	95	92	90
30	86	112	111	107	103	99	95	92
20	68	112	112	109	107	103	99	96
-60	-76	114	113	110	108	105	102	100



起飞速度 – 湿跑道

襟翼 10、15 和 25

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
76	132	138	144	132	135	140			
72	127	135	140	127	132	138	125	130	136
68	123	131	137	122	128	134	121	126	133
64	118	126	134	118	124	131	116	122	130
60	113	122	130	112	119	127	111	118	126
56	107	117	126	107	115	123	105	113	122
52	102	112	122	101	110	119	100	108	118
48	96	106	117	95	105	115	94	103	114
44	91	101	113	90	99	111	89	98	110
40	85	95	108	84	94	106	83	93	105

检查 **V1（MCG）**。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	9						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	8	10				3	4	5	6				-2	-2	-2	-3			
50	122	4	4	6	8	9	11	14	2	3	4	5	5	6	8	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4
40	104	1	2	4	5	7	9	11	1	1	3	3	4	5	6	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3
30	86	0	0	2	3	5	6	8	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-2
20	68	0	0	1	2	3	5	6	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-2
-60	-76	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
76	-4	-2	0	2	4	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
72	-4	-2	0	2	4	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
64	-3	-2	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-2	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-2	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	3
44	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	4
40	-2	-1	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	102	99					
60	140	102	99	97	96			
50	122	104	101	98	96	94	92	90
40	104	109	106	102	99	95	92	90
30	86	112	111	107	103	99	95	92
20	68	112	112	109	107	103	99	96
-60	-76	114	113	110	108	105	102	100

最大允许净空道

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	140
1800	200
2400	250
3000	310
3600	430
4200	470

净空道和停止道 V1 调整

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
300	-3	-4	-4	-5				
200	-3	-3	-4	-4				
100	-2	-2	-2	-2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	1	2	2	1	1
-200	1	1	1	1	3	3	2	2
-300	1	1	1	1	4	4	3	3

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	30	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 3/4	6	5	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/2	4 1/2	4 1/4	3 3/4
50	8	7 3/4	7	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3
35-45	6 3/4	6 1/2	6 1/4	6	5 1/2	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4	2 3/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	30	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7	6 1/4	5 1/4	4 1/2	4	3 1/2
60	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7 1/2	6 1/2	5 3/4	4 3/4	4	3 1/2	3
50	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6 1/2	5 1/2	5	4	3 3/4	3	2 3/4
35-45	6 1/4	6 1/4	5 3/4	5 1/2	5	4 1/2	3 3/4	3	2 3/4	2 3/4



VREF

重量（1000 公斤）	襟翼		
	40	30	15
80	154	156	162
75	149	151	157
70	144	146	152
65	139	141	147
60	133	135	140
55	127	129	134
50	120	123	127
45	114	117	121
40	107	110	114

襟翼机动速度

襟翼位置	机动速度
UP	VREF40 + 70
1	VREF40 + 50
5	VREF40 + 30
10	VREF40 + 30
15	VREF40 + 20
25	VREF40 + 10
30	VREF30
40	VREF40



咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-12.5	-15.0	-17.5	-15.5	-18.0	-20.5	-23.6	-26.1	-28.6
85	-10.9	-13.4	-15.9	-13.3	-15.8	-18.3	-19.5	-22.0	-24.5
80	-9.5	-12.0	-14.5	-11.3	-13.8	-16.3	-15.9	-18.4	-20.9
75	-8.2	-10.7	-13.2	-9.7	-12.2	-14.7	-12.9	-15.4	-17.9
70	-7.2	-9.7	-12.2	-8.3	-10.8	-13.3	-10.6	-13.1	-15.6
65	-6.3	-8.8	-11.3	-7.1	-9.6	-12.1	-8.9	-11.4	-13.9
60	-5.6	-8.0	-10.5	-6.3	-8.8	-11.2	-7.7	-10.2	-12.7
55	-4.8	-7.3	-9.8	-5.4	-7.9	-10.4	-6.6	-9.1	-11.6
50	-4.1	-6.6	-9.1	-4.5	-7.0	-9.5	-5.6	-8.0	-10.5
45	-3.4	-5.9	-8.4	-3.7	-6.2	-8.7	-4.5	-7.0	-9.4
40	-2.7	-5.2	-7.7	-2.8	-5.3	-7.8	-3.4	-5.9	-8.4

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400							33.6		
1600	39.5			42.7			47.6		
1800	53.3	32.5		56.4	35.7		61.2	40.3	
2000	67.6	46.0		70.5	49.1		74.3	54.1	32.9
2200	82.4	60.0	38.9	85.2	63.1	42.0	87.0	67.5	46.9
2400	97.6	74.5	52.6		77.4	55.7	99.5	80.4	60.5
2600		89.6	66.9		92.3	69.8		93.0	73.7
2800			81.6			84.5			86.4
3000			96.9			99.5			98.9

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-12	-9	-7	-3	0	0	-3	0	0
85	-14	-11	-9	-6	-3	-1	-3	0	0
80	-15	-13	-10	-8	-6	-3	-3	0	0
75	-17	-14	-12	-11	-8	-6	-4	-1	0
70	-18	-15	-13	-13	-11	-8	-5	-3	0
65	-19	-16	-14	-15	-12	-10	-7	-4	-2
60	-20	-17	-15	-16	-14	-11	-9	-7	-4
55	-20	-18	-15	-18	-15	-13	-12	-10	-7
50	-21	-19	-16	-19	-17	-14	-15	-12	-10
45	-23	-20	-18	-21	-18	-16	-17	-15	-12
40	-24	-22	-19	-23	-20	-18	-19	-17	-14

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.8	-18.6	-22.5	-17.6	-21.4	-25.3	-23.3	-27.1	-31.0
85	-13.1	-16.9	-20.8	-15.4	-19.2	-23.1	-20.1	-23.9	-27.8
80	-11.5	-15.3	-19.2	-13.3	-17.2	-21.0	-17.1	-21.0	-24.8
75	-10.0	-13.9	-17.7	-11.5	-15.3	-19.2	-14.5	-18.4	-22.2
70	-8.8	-12.6	-16.5	-9.9	-13.8	-17.6	-12.3	-16.2	-20.0
65	-7.7	-11.5	-15.4	-8.5	-12.4	-16.3	-10.5	-14.3	-18.2
60	-6.7	-10.6	-14.4	-7.4	-11.3	-15.1	-9.0	-12.9	-16.7
55	-5.9	-9.8	-13.7	-6.5	-10.4	-14.2	-7.9	-11.8	-15.6
50	-5.3	-9.1	-13.0	-5.8	-9.7	-13.5	-7.1	-11.0	-14.8
45	-4.7	-8.5	-12.4	-5.1	-9.0	-12.9	-6.3	-10.2	-14.0
40	-4.0	-7.9	-11.7	-4.5	-8.3	-12.2	-5.5	-9.4	-13.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1800							41.6		
2000	35.8			44.3			55.8	38.6	
2200	52.5	32.1		60.1	40.9		71.0	52.7	35.6
2400	69.1	48.8		76.0	56.6	37.5	87.2	67.6	49.5
2600	85.7	65.5	45.2	92.1	72.5	53.1		83.5	64.2
2800		82.1	61.9		88.6	69.0			79.9
3000		98.7	78.5			85.0			96.5
3200			95.0						

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-19	-14	-9	-6	-1	0	0	0	0
85	-20	-15	-10	-10	-5	0	0	0	0
80	-21	-16	-11	-13	-8	-3	0	0	0
75	-22	-17	-12	-15	-10	-5	0	0	0
70	-24	-19	-14	-18	-13	-8	-5	0	0
65	-25	-20	-15	-20	-15	-10	-9	-4	0
60	-26	-21	-16	-22	-17	-12	-13	-8	-3
55	-27	-22	-17	-24	-19	-14	-17	-12	-7
50	-28	-23	-18	-25	-20	-15	-20	-15	-10
45	-29	-24	-19	-27	-22	-17	-23	-18	-13
40	-30	-25	-20	-28	-23	-18	-25	-20	-15

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-0.9	-0.9	-0.9	-5.9	-5.9	-5.9	-10.7	-10.7	-10.7
85	-1.0	-1.0	-1.0	-5.8	-5.8	-5.8	-10.1	-10.1	-10.1
80	-1.2	-1.2	-1.2	-5.6	-5.6	-5.6	-9.5	-9.5	-9.5
75	-1.2	-1.2	-1.2	-5.5	-5.5	-5.5	-9.0	-9.0	-9.0
70	-1.3	-1.3	-1.3	-5.2	-5.2	-5.2	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.3	-1.3	-1.3	-4.9	-4.9	-4.9	-7.7	-7.7	-7.7
60	-1.2	-1.2	-1.2	-4.5	-4.5	-4.5	-7.0	-7.0	-7.0
55	-1.0	-1.0	-1.0	-4.0	-4.0	-4.0	-6.4	-6.4	-6.4
50	-0.8	-0.8	-0.8	-3.4	-3.4	-3.4	-5.7	-5.7	-5.7
45	-0.6	-0.6	-0.6	-2.7	-2.7	-2.7	-4.9	-4.9	-4.9
40	-0.3	-0.3	-0.3	-2.0	-2.0	-2.0	-4.2	-4.2	-4.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	46.2								
1400	67.8	49.6	32.1	31.2					
1600	90.4	71.4	53.1	46.7					
1800		94.1	75.1	63.1	43.2		30.3		
2000			97.8	80.8	59.4	39.8	40.9		
2200				99.2	76.8	55.8	52.0	32.9	
2400					95.1	72.9	63.7	43.6	
2600						91.1	75.9	54.8	35.5
2800							88.7	66.6	46.4
3000								79.1	57.7
3200								91.9	69.6
3400									82.2
3600									95.1

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
85	-5	-2	0	-13	-10	-8	-24	-21	-19
80	-5	-3	0	-14	-12	-9	-25	-23	-20
75	-6	-4	-1	-16	-13	-11	-27	-25	-22
70	-7	-5	-2	-17	-14	-12	-29	-27	-24
65	-8	-6	-3	-18	-16	-13	-31	-28	-26
60	-9	-7	-4	-20	-17	-15	-33	-30	-28
55	-10	-8	-5	-21	-19	-16	-34	-32	-29
50	-11	-9	-6	-23	-20	-18	-36	-34	-31
45	-12	-10	-7	-24	-22	-19	-38	-35	-33
40	-13	-11	-8	-26	-23	-21	-39	-37	-34

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-1.8	-1.8	-1.8	-8.4	-8.4	-8.4	-14.0	-14.0	-14.0
85	-1.9	-1.9	-1.9	-8.0	-8.0	-8.0	-13.0	-13.0	-13.0
80	-2.0	-2.0	-2.0	-7.6	-7.6	-7.6	-12.0	-12.0	-12.0
75	-2.1	-2.1	-2.1	-7.1	-7.1	-7.1	-11.1	-11.1	-11.1
70	-2.1	-2.1	-2.1	-6.7	-6.7	-6.7	-10.2	-10.2	-10.2
65	-2.0	-2.0	-2.0	-6.2	-6.2	-6.2	-9.4	-9.4	-9.4
60	-1.9	-1.9	-1.9	-5.8	-5.8	-5.8	-8.6	-8.6	-8.6
55	-1.7	-1.7	-1.7	-5.3	-5.3	-5.3	-7.9	-7.9	-7.9
50	-1.5	-1.5	-1.5	-4.8	-4.8	-4.8	-7.2	-7.2	-7.2
45	-1.2	-1.2	-1.2	-4.3	-4.3	-4.3	-6.6	-6.6	-6.6
40	-0.9	-0.9	-0.9	-3.8	-3.8	-3.8	-6.0	-6.0	-6.0

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	35.7								
1400	59.1	41.3							
1600	83.2	64.8	46.9						
1800		89.1	70.6	37.4					
2000			95.0	57.6	36.1				
2200				78.7	56.2	34.8			
2400					77.3	54.9			
2600					99.2	75.9			
2800						97.8	43.0		
3000							58.1	35.1	
3200							73.4	50.2	
3400							88.8	65.4	42.3
3600								80.7	57.4
3800								96.2	72.7
4000									88.1

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-50 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量 （1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
85	-6	-3	-1	-16	-14	-11	-32	-30	-27
80	-7	-4	-2	-18	-16	-13	-35	-32	-30
75	-8	-5	-3	-20	-18	-15	-37	-35	-32
70	-9	-7	-4	-22	-19	-17	-40	-37	-35
65	-10	-8	-5	-24	-21	-19	-42	-39	-37
60	-11	-9	-6	-25	-23	-20	-44	-42	-39
55	-12	-10	-7	-27	-25	-22	-46	-44	-41
50	-14	-11	-9	-29	-26	-24	-48	-45	-43
45	-15	-13	-10	-31	-28	-26	-50	-47	-45
40	-17	-15	-12	-33	-31	-28	-52	-49	-47

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞 %N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	90.3	90.8	91.2	91.2	91.1	91.1	91.0	91.1	91.2	91.0	91.2	91.3	91.4
55	91.0	91.6	92.0	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	92.0	91.9	91.7	91.3	90.8
50	91.8	92.4	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.6	92.6	92.2	91.8
45	92.6	93.2	93.6	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	93.4	93.3	93.1	92.8
40	93.4	94.0	94.4	94.4	94.4	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1	94.1	94.0	93.8
35	94.2	94.8	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	94.9	94.8	94.8	94.7
30	93.8	95.0	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6
25	93.1	94.3	95.4	95.9	96.4	96.7	96.7	96.6	96.6	96.5	96.4	96.4	96.3
20	92.3	93.5	94.6	95.1	95.7	96.3	96.9	97.6	97.5	97.5	97.4	97.3	97.2
15	91.6	92.7	93.8	94.3	94.9	95.5	96.1	96.8	97.5	98.2	98.6	98.6	98.5
10	90.8	92.0	93.0	93.6	94.1	94.7	95.3	96.0	96.7	97.5	98.2	99.1	100.0
5	90.0	91.2	92.2	92.8	93.3	93.9	94.5	95.2	95.9	96.7	97.4	98.4	99.3
0	89.2	90.4	91.4	92.0	92.5	93.1	93.7	94.4	95.1	95.9	96.7	97.6	98.5
-5	88.4	89.6	90.6	91.2	91.7	92.3	92.9	93.6	94.3	95.1	95.9	96.8	97.7
-10	87.6	88.8	89.8	90.4	90.9	91.5	92.1	92.8	93.5	94.3	95.1	96.1	97.0
-15	86.8	88.0	89.0	89.5	90.0	90.6	91.3	92.0	92.7	93.5	94.3	95.3	96.2
-20	86.0	87.1	88.2	88.7	89.2	89.8	90.5	91.2	91.9	92.6	93.5	94.5	95.4
-25	85.2	86.3	87.3	87.9	88.4	89.0	89.6	90.3	91.0	91.8	92.6	93.7	94.6
-30	84.4	85.5	86.5	87.0	87.5	88.1	88.8	89.5	90.2	91.0	91.8	92.9	93.8
-35	83.5	84.6	85.6	86.2	86.6	87.3	87.9	88.6	89.3	90.1	91.0	92.1	93.0
-40	82.7	83.8	84.8	85.3	85.8	86.4	87.0	87.8	88.5	89.3	90.1	91.2	92.2
-45	81.8	82.9	83.9	84.4	84.9	85.5	86.2	86.9	87.6	88.4	89.3	90.4	91.4
-50	81.0	82.0	83.0	83.5	84.0	84.6	85.3	86.0	86.7	87.5	88.4	89.5	90.5

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0

假设温度减推力

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	气压高度（英尺）										
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	67	67	67	67	65	63	61	59	57	55	53	
30	64	61	62	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	64	61	59	57	56	56	57	57	57	55	53	51
20	64	61	59	57	56	54	53	53	53	53	52	51
15	64	61	59	57	56	54	53	52	50	49	48	47
10 及以下	64	61	59	57	56	54	53	52	50	48	45	43

假设温度减推力

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	88.3	88.6	89.1	89.6	90.2	90.8	91.5	92.2	92.7	93.1	93.3	93.4
70	89.1	89.5	89.4	89.3	89.6	90.1	90.8	91.6	92.0	92.5	92.6	92.7
65	90.0	90.4	90.3	90.2	90.2	90.1	90.2	90.9	91.4	91.8	91.9	92.1
60	90.8	91.2	91.2	91.1	91.1	91.0	91.1	91.2	91.0	91.2	91.3	91.4
55	91.6	92.0	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	92.0	91.9	91.7	91.3	90.8
50	92.4	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.6	92.6	92.2	91.8
45	93.2	93.6	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	93.4	93.3	93.1	92.8
40	94.0	94.4	94.4	94.4	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1	94.1	94.0	93.8
35	94.8	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	94.9	94.8	94.8	94.7
30	95.0	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6
25	94.3	95.4	95.9	96.4	96.7	96.7	96.6	96.6	96.5	96.4	96.4	96.3
20	93.5	94.6	95.1	95.7	96.3	96.9	97.6	97.5	97.5	97.4	97.3	97.2
15	92.7	93.8	94.3	94.9	95.5	96.1	96.8	97.5	98.2	98.6	98.6	98.5
10	92.0	93.0	93.6	94.1	94.7	95.3	96.0	96.7	97.5	98.2	99.1	100.0
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 1.0。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	12.1													
100	11.3	8.5												
90	11.7	8.9												
80	12.5	8.0	5.5											
70	11.3	8.4	5.9	5.6	4.0									
60	9.7	9.2	4.8	4.7	4.4	4.2	2.6							
50	7.8	7.9	5.3	3.5	3.3	3.6	3.0	2.7	1.2					
40		6.4	6.0	5.5	3.7	3.2	3.7	3.0	2.8	3.0	3.7			
30		4.6	4.6	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	
20			3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。

起飞速度－干跑道（22K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	145	146	151	142	143	147
68	140	141	147	137	138	143
64	135	136	143	132	134	139
60	130	131	138	127	128	135
56	124	125	133	121	123	130
52	118	119	128	115	117	126
48	112	113	123	109	111	121
44	106	107	118	103	105	115
40	99	101	112	96	99	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	7						6	6						-1	-1					
60	140	5	6	7	8				4	5	6	7				-1	-1	-1	-1			
50	122	3	4	5	6	8	9	11	3	3	5	6	7	8	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
40	104	1	2	3	5	6	8	10	1	2	3	4	6	7	9	0	0	0	-1	-1	-1	-1
30	86	0	0	1	3	5	6	8	0	0	2	3	4	6	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	5	7	0	0	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
56	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	1	1	1	1
40	0	0	0	1	1	-2	-1	0	0	1	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98

起飞速度－干跑道（22K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	135	135	140	132	132	137			
68	131	131	137	129	129	134			
64	126	127	133	125	125	131	123	123	129
60	122	123	129	120	120	127	119	119	126
56	117	118	125	115	116	123	114	114	122
52	111	113	121	110	111	119	109	109	118
48	106	107	117	105	106	115	104	104	114
44	100	102	112	99	100	110	98	99	109
40	95	96	108	93	95	106	92	94	105

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						4	5						-2	-2					
60	140	4	5	6	7				3	4	5	5				-2	-2	-2	-3			
50	122	3	3	4	5	6	8	9	2	3	4	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-3
40	104	1	2	2	4	5	6	7	1	1	2	3	4	5	6	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3
30	86	0	0	1	2	3	5	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-1	-2	-2
20	68	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-2
-60	-76	0	0	0	1	2	2	3	0	0	1	1	2	2	3	0	0	0	0	-1	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-1	0	0	0	0	1	1	1
56	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
44	-1	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98



起飞速度－湿跑道（22K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	139	146	151	135	143	147
68	134	141	147	130	138	143
64	128	136	143	125	134	139
60	123	131	138	119	128	135
56	116	125	133	113	123	130
52	110	119	128	107	117	126
48	103	113	123	101	111	121
44	97	107	118	94	105	115
40	90	101	112	87	99	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	10	11						6	6						-1	-1					
60	140	7	8	10	11				4	5	6	7				-1	-1	-1	-1			
50	122	4	5	7	9	10	13	15	3	3	5	6	7	8	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
40	104	2	3	4	6	8	11	12	1	2	3	4	6	7	9	0	0	0	-1	-1	-1	-1
30	86	0	0	2	4	6	8	10	0	0	2	3	4	6	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	1	2	3	6	8	0	0	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	0	0
-60	-76	0	0	1	2	3	4	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-5	-2	0	3	5	-2	-1	0	0	1	2	2	2
76	-4	-2	0	3	5	-2	-1	0	0	1	1	2	2
72	-4	-2	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	3
44	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4
40	-1	0	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	3	4	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98

起飞速度－湿跑道（22K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	129	135	140	130	132	137			
68	125	131	137	125	129	134			
64	120	127	133	120	125	131	118	123	129
60	115	123	129	115	120	127	113	119	126
56	110	118	125	109	116	123	108	114	122
52	104	113	121	103	111	119	102	109	118
48	98	107	117	97	106	115	96	104	114
44	92	102	112	92	100	110	91	99	109
40	86	96	108	86	95	106	85	94	105

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	9						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	8	10				3	4	5	5				-2	-2	-2	-3			
50	122	4	5	6	7	9	11	13	2	3	4	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-3
40	104	1	2	3	5	6	9	10	1	1	2	3	4	5	6	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3
30	86	0	0	1	3	4	6	8	0	0	1	2	3	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-2
20	68	0	0	1	1	2	4	6	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	0	-1	-1	-2
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	3	0	0	0	0	-1	-1	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	0	1	2	2
68	-4	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-3	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-2	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	1	2	3
48	-3	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
40	-2	-1	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	2	3	4

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	98	96					
60	140	98	96	95	93			
50	122	100	98	95	93	91	89	87
40	104	105	103	99	96	92	89	87
30	86	108	108	104	100	97	92	89
20	68	108	108	106	104	101	96	93
-60	-76	110	109	107	105	103	100	98




最大允许净空道（22K 减功率）

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	140
1600	190
2000	230
2400	270
2800	320
3200	360

净空道和停止道 V1 调整（22K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-4	-4	-4			
200	-4	-4	-3			
100	-3	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	2	2	1
-200	1	1	1	4	2	2
-300	1	1	1	4	3	3

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（22K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	3 3/4
50	8	7 3/4	7 1/4	7	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
35-45	7	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	4	3 1/2	3

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/4	6 1/2	5 1/2	4 3/4	4	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
50	8	7 3/4	7 1/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/4	3 1/2	3	2 3/4
35-45	6 3/4	6 1/2	6	6	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	2 3/4	2 3/4

咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.8	-16.9	-18.9	-18.4	-20.5	-22.5	-26.3	-28.4	-30.4
85	-12.7	-14.7	-16.8	-15.6	-17.6	-19.7	-21.9	-23.9	-26.0
80	-10.6	-12.6	-14.7	-12.8	-14.8	-16.8	-17.8	-19.8	-21.8
75	-8.8	-10.8	-12.9	-10.4	-12.5	-14.5	-14.3	-16.3	-18.4
70	-7.4	-9.4	-11.5	-8.6	-10.7	-12.7	-11.5	-13.5	-15.5
65	-6.4	-8.4	-10.5	-7.4	-9.4	-11.4	-9.5	-11.5	-13.6
60	-5.5	-7.5	-9.6	-6.3	-8.3	-10.4	-8.0	-10.0	-12.1
55	-4.8	-6.8	-8.8	-5.3	-7.4	-9.4	-6.7	-8.7	-10.7
50	-4.1	-6.2	-8.2	-4.6	-6.6	-8.7	-5.5	-7.6	-9.6
45	-3.7	-5.7	-7.7	-4.0	-6.0	-8.1	-4.6	-6.6	-8.7
40	-3.3	-5.4	-7.4	-3.5	-5.6	-7.6	-3.9	-5.9	-7.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400	31.4			34.0			38.9		
1600	45.0			47.7			52.0	32.3	
1800	59.3	37.8		62.0	40.5		66.3	45.0	
2000	74.3	51.7	30.8	76.8	54.4	33.3	82.0	58.6	38.3
2200	90.3	66.3	44.4	92.3	68.9	47.0	99.0	73.5	51.4
2400		81.8	58.6		84.1	61.3		90.0	65.6
2600		98.1	73.6		99.8	76.1			81.2
2800			89.5			91.6			98.2

1. 用水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-10	-8	-5	0	0	0	0	0	0
85	-12	-9	-7	-2	0	0	0	0	0
80	-13	-11	-8	-5	-3	0	0	0	0
75	-15	-12	-10	-8	-6	-3	-1	0	0
70	-16	-13	-11	-11	-8	-6	-2	0	0
65	-17	-14	-12	-13	-10	-8	-4	-2	0
60	-18	-15	-13	-15	-12	-10	-7	-5	-2
55	-19	-16	-14	-16	-14	-11	-10	-7	-5
50	-20	-18	-15	-18	-15	-13	-13	-10	-8
45	-21	-19	-16	-19	-17	-14	-15	-13	-10
40	-22	-20	-17	-21	-18	-16	-18	-15	-13

1. 用 **22K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-16.1	-19.1	-22.0	-19.0	-21.9	-24.9	-25.3	-28.2	-31.2
85	-14.1	-17.1	-20.0	-16.5	-19.5	-22.4	-21.7	-24.7	-27.6
80	-12.2	-15.2	-18.1	-14.2	-17.2	-20.1	-18.5	-21.4	-24.4
75	-10.5	-13.5	-16.4	-12.2	-15.1	-18.0	-15.6	-18.5	-21.5
70	-9.1	-12.0	-15.0	-10.4	-13.3	-16.3	-13.1	-16.0	-19.0
65	-7.8	-10.8	-13.7	-8.8	-11.8	-14.7	-11.0	-13.9	-16.9
60	-6.8	-9.7	-12.7	-7.6	-10.5	-13.4	-9.3	-12.2	-15.2
55	-5.9	-8.9	-11.8	-6.5	-9.5	-12.4	-8.0	-10.9	-13.9
50	-5.3	-8.2	-11.2	-5.7	-8.7	-11.6	-7.0	-9.9	-12.8
45	-4.6	-7.6	-10.5	-4.9	-7.9	-10.8	-6.0	-8.9	-11.9
40	-4.0	-6.9	-9.9	-4.2	-7.1	-10.1	-5.0	-8.0	-10.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600							33.7		
1800	30.3			37.5			47.9		
2000	46.5			53.2	33.0		62.8	43.7	
2200	63.2	41.6		69.4	48.5		78.4	58.3	39.5
2400	80.7	58.2	36.8	86.3	64.5	43.8	94.9	73.7	53.9
2600	98.7	75.5	53.2		81.3	59.7		90.0	69.1
2800		93.3	70.3		98.5	76.3			85.1
3000			88.0			93.4			

1. 用水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-16	-11	-6	0	0	0	0	0	0
85	-17	-12	-7	-4	0	0	0	0	0
80	-19	-14	-9	-8	-3	0	0	0	0
75	-20	-15	-10	-12	-7	-2	0	0	0
70	-21	-16	-11	-15	-10	-5	0	0	0
65	-23	-18	-13	-18	-13	-8	-5	0	0
60	-24	-19	-14	-20	-15	-10	-10	-5	0
55	-25	-20	-15	-22	-17	-12	-14	-9	-4
50	-26	-21	-16	-23	-18	-13	-17	-12	-7
45	-27	-22	-17	-25	-20	-15	-20	-15	-10
40	-28	-23	-18	-27	-22	-17	-23	-18	-13

1. 用 **22K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.3	-2.3	-2.3	-7.6	-7.6	-7.6	-12.4	-12.4	-12.4
85	-2.0	-2.0	-2.0	-6.9	-6.9	-6.9	-11.3	-11.3	-11.3
80	-1.7	-1.7	-1.7	-6.3	-6.3	-6.3	-10.2	-10.2	-10.2
75	-1.4	-1.4	-1.4	-5.6	-5.6	-5.6	-9.2	-9.2	-9.2
70	-1.2	-1.2	-1.2	-5.1	-5.1	-5.1	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.1	-1.1	-1.1	-4.7	-4.7	-4.7	-7.6	-7.6	-7.6
60	-1.1	-1.1	-1.1	-4.3	-4.3	-4.3	-7.0	-7.0	-7.0
55	-1.1	-1.1	-1.1	-4.1	-4.1	-4.1	-6.5	-6.5	-6.5
50	-1.2	-1.2	-1.2	-3.9	-3.9	-3.9	-6.2	-6.2	-6.2
45	-1.4	-1.4	-1.4	-3.9	-3.9	-3.9	-6.0	-6.0	-6.0
40	-1.7	-1.7	-1.7	-3.9	-3.9	-3.9	-6.0	-6.0	-6.0

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	50.3	32.0							
1400	72.5	53.9	35.5	35.2					
1600	95.0	76.1	57.5	51.3	33.0				
1800		98.7	79.8	68.4	48.9	30.8	34.3		
2000				86.9	65.9	46.6	45.1		
2200					84.2	63.4	56.5	37.0	
2400						81.5	68.6	47.9	
2600							81.6	59.4	39.6
2800							95.6	71.8	50.7
3000								85.0	62.4
3200								99.1	74.9
3400									88.5

1. 用报告的刹车效应和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6	-5	-4	-13	-11	-10	-24	-22	-21
85	-6	-4	-3	-13	-12	-11	-24	-22	-21
80	-6	-4	-3	-14	-12	-11	-24	-23	-22
75	-6	-5	-4	-15	-13	-12	-25	-24	-23
70	-7	-5	-4	-16	-14	-13	-27	-26	-24
65	-7	-6	-5	-17	-16	-14	-29	-27	-26
60	-8	-7	-6	-18	-17	-16	-30	-29	-28
55	-9	-8	-7	-20	-19	-17	-32	-31	-30
50	-11	-9	-8	-21	-20	-19	-34	-33	-32
45	-12	-10	-9	-23	-22	-20	-36	-35	-34
40	-13	-11	-10	-25	-23	-22	-38	-37	-35

1. 用 **22K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率 干跑道/越障 限制重量 （1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-3.2	-3.2	-3.2	-9.8	-9.8	-9.8	-15.7	-15.7	-15.7
85	-2.9	-2.9	-2.9	-8.8	-8.8	-8.8	-14.1	-14.1	-14.1
80	-2.5	-2.5	-2.5	-8.0	-8.0	-8.0	-12.6	-12.6	-12.6
75	-2.2	-2.2	-2.2	-7.2	-7.2	-7.2	-11.4	-11.4	-11.4
70	-2.0	-2.0	-2.0	-6.6	-6.6	-6.6	-10.3	-10.3	-10.3
65	-1.9	-1.9	-1.9	-6.1	-6.1	-6.1	-9.3	-9.3	-9.3
60	-1.8	-1.8	-1.8	-5.7	-5.7	-5.7	-8.6	-8.6	-8.6
55	-1.8	-1.8	-1.8	-5.3	-5.3	-5.3	-8.0	-8.0	-8.0
50	-1.9	-1.9	-1.9	-5.1	-5.1	-5.1	-7.5	-7.5	-7.5
45	-2.0	-2.0	-2.0	-5.1	-5.1	-5.1	-7.3	-7.3	-7.3
40	-2.2	-2.2	-2.2	-5.1	-5.1	-5.1	-7.2	-7.2	-7.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度 （米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	40.7								
1400	64.9	46.5							
1600	88.8	70.7	52.3						
1800		94.5	76.4	45.1					
2000				65.9	43.8				
2200				87.7	64.5	42.5			
2400					86.2	63.2			
2600						84.8	38.4		
2800							52.6	30.1	
3000							67.7	44.0	
3200							83.8	58.6	35.6
3400								74.0	49.7
3600								90.6	64.6
3800									80.5
4000									97.3

1. 用报告的刹车效应和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-50 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-6	-4	-1	-16	-13	-11	-31	-28	-26
85	-6	-4	-1	-16	-14	-11	-32	-30	-27
80	-7	-4	-2	-17	-15	-12	-33	-31	-28
75	-7	-5	-2	-19	-16	-14	-35	-33	-30
70	-8	-6	-3	-20	-18	-15	-37	-35	-32
65	-9	-7	-4	-22	-19	-17	-39	-37	-34
60	-10	-8	-5	-23	-21	-18	-41	-39	-36
55	-11	-9	-6	-25	-23	-20	-44	-41	-39
50	-13	-10	-8	-27	-25	-22	-46	-43	-41
45	-14	-12	-9	-29	-27	-24	-48	-45	-43
40	-16	-13	-11	-31	-29	-26	-50	-47	-45

1. 用 22K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

起飞%N1（22K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	87.7	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	88.5	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.3	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.2	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.1	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	91.9	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	91.5	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	90.8	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	90.0	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	89.3	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	88.5	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
5	87.8	88.9	90.0	90.7	91.3	92.0	92.7	93.2	93.7	94.3	94.9	95.6	96.3
0	87.0	88.1	89.2	89.9	90.5	91.2	91.9	92.4	92.9	93.5	94.1	94.8	95.5
-5	86.2	87.3	88.4	89.1	89.7	90.4	91.1	91.6	92.1	92.7	93.3	94.0	94.7
-10	85.4	86.5	87.6	88.3	88.9	89.6	90.3	90.8	91.3	91.9	92.5	93.2	93.9
-15	84.6	85.7	86.8	87.5	88.1	88.8	89.4	90.0	90.5	91.1	91.7	92.4	93.1
-20	83.8	84.9	86.0	86.6	87.3	87.9	88.6	89.1	89.7	90.3	90.8	91.6	92.3
-25	83.0	84.1	85.2	85.8	86.4	87.1	87.8	88.3	88.8	89.4	90.0	90.7	91.5
-30	82.2	83.3	84.4	85.0	85.6	86.3	86.9	87.4	88.0	88.6	89.2	89.9	90.6
-35	81.4	82.4	83.5	84.1	84.7	85.4	86.1	86.6	87.1	87.7	88.3	89.0	89.8
-40	80.6	81.6	82.7	83.3	83.9	84.5	85.2	85.7	86.2	86.8	87.4	88.2	88.9
-45	79.7	80.7	81.8	82.4	83.0	83.7	84.3	84.8	85.3	86.0	86.6	87.3	88.0
-50	78.9	79.9	80.9	81.5	82.1	82.8	83.4	83.9	84.5	85.1	85.7	86.4	87.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（22K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	72	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	66	66	66	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	63	61	61	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	63	61	59	57	56	56	56	56	56	55	53	51
20	63	61	59	57	55	53	51	51	51	50	50	50
15	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	45	45
10 及以下	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	43	41



假设温度减推力（22K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	85.7	86.0	86.7	87.4	88.2	88.9	89.5	90.1	90.2	90.2	90.6	91.1
70	86.6	87.0	87.1	87.1	87.5	88.3	88.9	89.4	89.5	89.6	90.0	90.4
65	87.4	87.8	88.0	88.0	88.2	88.3	88.3	88.8	88.9	88.9	89.4	89.8
60	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.6													
100	10.3	7.9												
90	10.8	8.4												
80	12.2	7.1	5.0											
70	11.0	7.6	5.4	5.2	3.5									
60	9.6	9.0	4.1	4.0	3.9	3.8	2.1							
50	8.0	7.7	4.5	2.8	2.6	2.7	2.6	2.4	0.8					
40		6.2	5.9	4.7	3.0	2.6	2.7	2.8	2.6	2.5	2.9			
30		4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	
20			3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。

起飞速度 – 干跑道（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	147	147	150	144	144	147
68	143	143	147	140	140	143
64	138	138	142	135	135	139
60	132	133	138	129	130	135
56	127	127	133	124	125	130
52	121	121	128	118	119	125
48	114	115	123	112	113	120
44	108	109	118	105	107	115
40	101	102	112	99	100	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	6	7						6	7						-1	-1					
60	140	4	5	5	6				4	5	5	6				-1	-1	-1	-1			
50	122	3	4	4	4	6	7	9	3	4	4	4	5	7	9	-1	0	0	0	0	-1	-1
40	104	1	2	2	2	4	6	8	1	2	2	2	4	6	8	0	0	0	0	0	0	-1
30	86	0	0	1	1	2	4	7	0	0	1	1	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	1	1	0
-60	-76	0	0	0	0	2	3	4	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
68	-2	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
64	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
52	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	0	0	1
48	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95



起飞速度 – 干跑道（20K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	128	128	133						
60	124	124	129	121	122	126	120	120	125
56	119	119	125	117	117	122	115	115	121
52	113	114	121	112	112	118	110	111	117
48	108	109	116	107	107	114	105	106	113
44	102	103	112	101	102	110	100	100	109
40	96	98	107	95	96	105	94	95	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						4	5						-2	-2					
60	140	4	4	4	5				3	4	4	4				-2	-2	-2	-2			
50	122	2	3	3	3	4	6	8	2	3	3	3	4	5	7	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
40	104	1	1	1	1	2	4	7	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	0	1	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
60	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
56	-2	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
52	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
48	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
44	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
40	-1	0	0	1	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95

起飞速度－湿跑道（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2
72	142	147	150	139	144	147
68	137	143	147	134	140	143
64	132	138	142	128	135	139
60	126	133	138	123	130	135
56	120	127	133	117	125	130
52	113	121	128	110	119	125
48	107	115	123	104	113	120
44	100	109	118	98	107	115
40	93	102	112	91	100	110

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	10	11						6	7						-1	-1					
60	140	7	8	8	9				4	5	5	6				-1	-1	-1	-1			
50	122	4	5	5	5	7	10	14	3	4	4	4	5	7	9	-1	0	0	0	0	-1	-1
40	104	2	3	2	2	4	8	11	1	2	2	2	4	6	8	0	0	0	0	0	0	-1
30	86	0	0	1	1	2	5	9	0	0	1	1	3	5	7	0	0	0	0	0	0	0
20	68	0	0	0	0	2	4	7	0	0	0	1	2	4	5	0	0	0	0	1	1	0
-60	-76	0	0	0	0	2	3	5	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	0	1	1	1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
72	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
64	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
48	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4
40	-2	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	3	4

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95



起飞速度 – 湿跑道（20K 减功率）

襟翼 10、15 和 25

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
64	124	128	133						
60	118	124	129	118	122	126	117	120	125
56	112	119	125	112	117	122	111	115	121
52	107	114	121	106	112	118	105	111	117
48	101	109	116	100	107	114	99	106	113
44	95	103	112	94	102	110	93	100	109
40	89	98	107	88	96	105	87	95	104

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1 气压高度（1000 英尺）							VR 气压高度（1000 英尺）							V2 气压高度（1000 英尺）						
ºC	ºF	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	10						4	5						-2	-2					
60	140	6	7	7	8				3	4	4	4				-2	-2	-2	-2			
50	122	4	5	4	4	6	9	13	2	3	3	3	4	5	7	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
40	104	1	2	2	2	3	6	10	1	1	2	2	3	4	6	0	-1	-1	-1	-1	-2	-2
30	86	0	0	0	0	2	4	7	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	0	-1	-1	-2
20	68	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0	1	1	2	4	0	0	0	0	0	-1	-1
-60	-76	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	-1

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
64	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-3	-2	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
56	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-3	-1	0	2	3	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
48	-2	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
40	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	3

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	93	91					
60	140	93	91	92	93			
50	122	95	93	92	93	91	88	84
40	104	100	98	97	96	92	88	84
30	86	103	103	102	101	97	92	86
20	68	103	103	102	101	99	96	90
-60	-76	105	104	104	102	100	97	95

最大允许净空道（20K 减功率）

跑道长度（米）	V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	140
1800	200
2400	250
3000	310
3600	430
4200	470

净空道和停止道 V1 调整（20K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）					
	干跑道			湿跑道		
	100	120	140	100	120	140
300	-4	-4	-4			
200	-4	-3	-3			
100	-3	-2	-2			
0	0	0	0	0	0	0
-100	1	0	0	2	2	1
-200	1	0	0	4	3	2
-300	1	0	0	4	3	2

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（20K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7	6 1/4	5 1/4	4 3/4	4 1/4
60	8 1/2	8 1/2	8	8	7 1/4	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4
50	8 1/4	8	7 1/2	7 1/4	6 3/4	6	5	4 1/4	3 1/2	3 1/4
35-45	7 3/4	7 1/2	7	6 3/4	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/4	3

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	9	10	12	13	16	20	24	28	31	33
70-80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 3/4	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4
60	8 1/2	8 1/2	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/4	4 1/2	3 3/4	3 1/2
50	8	7 3/4	7 1/4	7 1/4	6 1/2	5 3/4	4 3/4	4	3 1/4	3
35-45	7 1/4	7	6 1/2	6 1/2	6	5 1/4	4 1/2	3 1/2	3	2 3/4



咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14.9	-16.5	-18.1	-18.4	-20.0	-21.6	-30.0	-31.6	-33.1
85	-12.9	-14.5	-16.1	-15.8	-17.4	-19.0	-25.0	-26.6	-28.2
80	-11.0	-12.6	-14.2	-13.4	-15.0	-16.6	-20.4	-22.0	-23.6
75	-9.3	-10.9	-12.5	-11.3	-12.9	-14.5	-16.5	-18.1	-19.7
70	-8.0	-9.6	-11.2	-9.4	-11.0	-12.6	-13.1	-14.7	-16.3
65	-6.6	-8.1	-9.7	-7.8	-9.4	-10.9	-10.4	-12.0	-13.6
60	-5.5	-7.1	-8.6	-6.4	-8.0	-9.6	-8.4	-10.0	-11.6
55	-4.6	-6.2	-7.8	-5.3	-6.9	-8.5	-6.8	-8.4	-10.0
50	-3.9	-5.5	-7.1	-4.5	-6.1	-7.7	-5.7	-7.3	-8.8
45	-3.6	-5.2	-6.8	-4.0	-5.6	-7.2	-4.9	-6.5	-8.1
40	-3.4	-5.0	-6.6	-3.7	-5.3	-6.9	-4.6	-6.2	-7.7

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200							31.8		
1400	40.0			42.1			45.5		
1600	54.7	32.5		56.7	34.7		59.7	38.3	
1800	70.1	46.9		72.1	49.0		74.7	52.1	31.1
2000	86.6	61.9	39.3	88.3	63.9	41.4	90.7	66.7	44.8
2200		77.8	53.9		79.7	56.0		82.2	59.0
2400		94.7	69.4		96.3	71.3		98.5	74.0
2600			85.8			87.5			89.9

1. 用水雪/积水深度和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-3	0	0	0	0	0	0	0	0
85	-5	0	0	0	0	0	0	0	0
80	-8	-3	0	0	0	0	0	0	0
75	-10	-5	0	-2	0	0	0	0	0
70	-12	-7	-2	-6	-1	0	0	0	0
65	-14	-9	-4	-9	-4	0	0	0	0
60	-15	-10	-5	-12	-7	-2	-3	0	0
55	-17	-12	-7	-14	-9	-4	-7	-2	0
50	-18	-13	-8	-15	-10	-5	-10	-5	0
45	-19	-14	-9	-17	-12	-7	-13	-8	-3
40	-19	-14	-9	-18	-13	-8	-15	-10	-5

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-18.6	-21.3	-24.1	-22.4	-25.1	-27.8	-31.3	-34.1	-36.8
85	-16.0	-18.7	-21.4	-19.1	-21.9	-24.6	-26.4	-29.1	-31.9
80	-13.6	-16.3	-19.0	-16.1	-18.9	-21.6	-21.9	-24.6	-27.4
75	-11.5	-14.2	-16.9	-13.5	-16.2	-18.9	-18.0	-20.7	-23.4
70	-9.7	-12.4	-15.1	-11.2	-14.0	-16.7	-14.7	-17.4	-20.1
65	-8.2	-10.9	-13.6	-9.4	-12.1	-14.8	-12.0	-14.7	-17.4
60	-7.0	-9.7	-12.4	-7.9	-10.6	-13.3	-9.8	-12.6	-15.3
55	-6.0	-8.8	-11.5	-6.7	-9.5	-12.2	-8.3	-11.0	-13.8
50	-5.4	-8.1	-10.8	-5.9	-8.6	-11.4	-7.3	-10.0	-12.7
45	-4.7	-7.5	-10.2	-5.1	-7.8	-10.6	-6.3	-9.0	-11.7
40	-4.1	-6.8	-9.5	-4.3	-7.0	-9.8	-5.3	-8.0	-10.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600				32.2			41.7		
1800	42.9			48.8			57.5	35.5	
2000	60.9	34.9		66.1	41.3		77.5	50.1	
2200	79.3	52.8		84.3	58.2	33.9		67.8	43.3
2400	98.0	71.0	44.7		76.0	50.6		92.0	59.4
2600		89.6	62.8		94.7	68.0			80.1
2800			81.2			86.3			
3000			99.9						

1. 用水雪/积水深度和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（20K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-10	-7	-5	0	0	0	0	0	0
85	-12	-9	-7	0	0	0	0	0	0
80	-14	-11	-9	0	0	0	0	0	0
75	-16	-13	-11	-5	-2	0	0	0	0
70	-18	-15	-13	-9	-7	-4	0	0	0
65	-19	-17	-14	-13	-10	-8	0	0	0
60	-21	-18	-16	-16	-13	-11	-4	-2	0
55	-22	-20	-17	-19	-16	-14	-9	-7	-4
50	-23	-21	-18	-21	-18	-16	-14	-11	-9
45	-24	-22	-19	-22	-20	-17	-17	-15	-12
40	-25	-23	-20	-23	-21	-18	-20	-17	-15

1. 用 **20K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.7	-2.7	-2.7	-7.8	-7.8	-7.8	-12.5	-12.5	-12.5
85	-2.3	-2.3	-2.3	-6.9	-6.9	-6.9	-11.3	-11.3	-11.3
80	-1.9	-1.9	-1.9	-6.2	-6.2	-6.2	-10.1	-10.1	-10.1
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.6	-5.6	-5.6	-9.1	-9.1	-9.1
70	-1.3	-1.3	-1.3	-5.0	-5.0	-5.0	-8.3	-8.3	-8.3
65	-1.0	-1.0	-1.0	-4.5	-4.5	-4.5	-7.5	-7.5	-7.5
60	-0.8	-0.8	-0.8	-4.1	-4.1	-4.1	-6.8	-6.8	-6.8
55	-0.8	-0.8	-0.8	-3.7	-3.7	-3.7	-6.2	-6.2	-6.2
50	-0.8	-0.8	-0.8	-3.5	-3.5	-3.5	-5.8	-5.8	-5.8
45	-0.9	-0.9	-0.9	-3.4	-3.4	-3.4	-5.5	-5.5	-5.5
40	-1.0	-1.0	-1.0	-3.3	-3.3	-3.3	-5.3	-5.3	-5.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	34.4								
1200	56.6	34.6							
1400	78.9	56.9	34.8	41.2					
1600		79.1	57.1	58.3	36.4				
1800			79.4	76.4	53.1	31.6	39.4		
2000				95.3	70.9	48.1	51.0	30.2	
2200					89.7	65.5	63.3	41.4	
2400						84.1	76.5	53.1	32.1
2600							90.3	65.5	43.3
2800								78.8	55.2
3000								92.7	67.7
3200									81.2
3400									95.1

1. 用报告的刹车效应和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-18
85	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-18
80	-4	-3	-2	-12	-10	-9	-21	-20	-19
75	-5	-4	-2	-12	-11	-10	-22	-21	-19
70	-5	-4	-3	-13	-12	-11	-23	-22	-21
65	-6	-5	-4	-14	-13	-12	-25	-24	-22
60	-7	-6	-5	-16	-15	-13	-27	-26	-24
55	-8	-7	-6	-17	-16	-15	-29	-28	-26
50	-9	-8	-7	-19	-18	-17	-31	-30	-29
45	-10	-9	-8	-21	-19	-18	-33	-32	-31
40	-12	-10	-9	-22	-21	-20	-35	-34	-32

1. 用 **20K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

20K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4.3	-4.3	-4.3	-10.5	-10.5	-10.5	-16.4	-16.4	-16.4
85	-3.6	-3.6	-3.6	-9.3	-9.3	-9.3	-14.7	-14.7	-14.7
80	-2.9	-2.9	-2.9	-8.3	-8.3	-8.3	-13.1	-13.1	-13.1
75	-2.4	-2.4	-2.4	-7.4	-7.4	-7.4	-11.7	-11.7	-11.7
70	-2.0	-2.0	-2.0	-6.6	-6.6	-6.6	-10.5	-10.5	-10.5
65	-1.7	-1.7	-1.7	-6.0	-6.0	-6.0	-9.4	-9.4	-9.4
60	-1.6	-1.6	-1.6	-5.5	-5.5	-5.5	-8.5	-8.5	-8.5
55	-1.6	-1.6	-1.6	-5.1	-5.1	-5.1	-7.8	-7.8	-7.8
50	-1.7	-1.7	-1.7	-4.9	-4.9	-4.9	-7.3	-7.3	-7.3
45	-1.9	-1.9	-1.9	-4.9	-4.9	-4.9	-7.0	-7.0	-7.0
40	-2.3	-2.3	-2.3	-5.0	-5.0	-5.0	-6.8	-6.8	-6.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	48.8								
1400	72.9	52.8	32.2						
1600	96.2	76.7	56.7	35.3					
1800		100.0	80.5	56.5	32.3				
2000				78.1	53.4				
2200					75.0	50.4			
2400					97.0	71.9	35.0		
2600						93.9	50.2		
2800							66.0	38.7	
3000							82.6	54.0	
3200							99.7	70.0	42.4
3400								86.8	57.9
3600									74.1
3800									91.1

1. 用报告的刹车效应和 20K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（20K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15	-12	-10	-26	-23	-21	-41	-38	-36
85	-11	-9	-6	-22	-19	-17	-36	-34	-31
80	-9	-6	-4	-18	-16	-13	-33	-31	-28
75	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-32	-30	-27
70	-7	-5	-2	-17	-15	-12	-33	-30	-28
65	-8	-5	-3	-18	-16	-13	-34	-32	-29
60	-9	-6	-4	-20	-18	-15	-37	-34	-32
55	-10	-7	-5	-23	-20	-18	-40	-37	-35
50	-11	-9	-6	-25	-22	-20	-42	-40	-37
45	-13	-10	-8	-27	-24	-22	-44	-42	-39
40	-14	-11	-9	-28	-25	-23	-46	-43	-41

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



起飞%N1（20K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	84.0	84.4	84.7	86.1	87.3	88.1	89.1	89.3	89.5	88.8	88.2	87.9	87.5
55	84.8	85.3	85.8	87.0	88.1	89.0	90.0	90.1	90.3	89.6	88.8	87.9	86.9
50	85.8	86.3	86.8	87.9	88.9	89.8	90.8	90.9	91.0	90.3	89.6	88.7	87.7
45	86.8	87.2	87.7	88.7	89.7	90.7	91.7	91.7	91.7	91.1	90.4	89.5	88.6
40	87.7	88.2	88.6	89.7	90.6	91.6	92.5	92.4	92.4	91.8	91.2	90.3	89.4
35	88.6	89.0	89.5	90.6	91.5	92.4	93.4	93.3	93.2	92.5	91.9	91.0	90.1
30	88.2	89.3	90.5	91.4	92.5	93.3	94.3	94.1	94.0	93.4	92.7	91.8	90.9
25	87.5	88.6	89.7	90.7	91.8	92.7	93.8	94.2	94.7	94.2	93.5	92.6	91.7
20	86.8	87.9	89.0	90.0	91.1	91.9	93.0	93.4	93.9	94.5	94.3	93.4	92.5
15	86.0	87.2	88.3	89.3	90.3	91.2	92.2	92.6	93.1	93.7	94.2	94.2	93.4
10	85.3	86.4	87.5	88.5	89.6	90.4	91.5	91.9	92.3	92.9	93.4	93.7	94.3
5	84.6	85.7	86.8	87.7	88.8	89.6	90.7	91.1	91.6	92.1	92.6	92.9	93.5
0	83.8	84.9	86.0	87.0	88.0	88.9	89.9	90.3	90.8	91.4	91.8	92.1	92.7
-5	83.1	84.2	85.2	86.2	87.2	88.1	89.1	89.5	90.0	90.5	91.0	91.3	91.9
-10	82.3	83.4	84.5	85.4	86.4	87.3	88.3	88.7	89.2	89.7	90.2	90.5	91.0
-15	81.6	82.6	83.7	84.6	85.6	86.5	87.5	87.9	88.3	88.9	89.3	89.7	90.2
-20	80.8	81.8	82.9	83.8	84.8	85.7	86.7	87.0	87.5	88.1	88.5	88.8	89.4
-25	80.0	81.1	82.1	83.0	84.0	84.8	85.8	86.2	86.7	87.3	87.7	88.0	88.5
-30	79.2	80.3	81.3	82.2	83.2	84.0	85.0	85.4	85.8	86.4	86.8	87.2	87.7
-35	78.4	79.5	80.5	81.4	82.4	83.2	84.1	84.5	85.0	85.6	86.0	86.3	86.8
-40	77.6	78.6	79.6	80.6	81.5	82.3	83.3	83.7	84.1	84.7	85.1	85.4	86.0
-45	76.8	77.8	78.8	79.7	80.7	81.5	82.4	82.8	83.3	83.8	84.2	84.5	85.1
-50	76.0	77.0	78.0	78.9	79.8	80.6	81.6	81.9	82.4	82.9	83.3	83.7	84.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（20K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	69	68	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	64	63	65	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	61	59	60	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	61	59	60	60	60	60	59	58	57	55	53	51
20	61	59	60	60	60	60	59	58	53	51	52	51
15	61	59	60	60	60	60	59	58	53	49	46	46
10 及以下	61	59	60	60	60	60	59	58	53	49	45	40

假设温度减推力（20K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	81.4	81.5	84.0	85.8	87.2	88.8	89.7	90.6	90.4	90.1	89.8	89.4
70	82.5	82.6	84.3	85.5	86.6	88.2	89.1	89.9	89.7	89.5	89.2	88.8
65	83.4	83.7	85.2	86.4	87.2	88.2	88.5	89.3	89.1	88.9	88.6	88.1
60	84.4	84.7	86.1	87.3	88.1	89.1	89.3	89.5	88.8	88.2	87.9	87.5
55	85.3	85.8	87.0	88.1	89.0	90.0	90.1	90.3	89.6	88.8	87.9	86.9
50	86.3	86.8	87.9	88.9	89.8	90.8	90.9	91.0	90.3	89.6	88.7	87.7
45	87.2	87.7	88.7	89.7	90.7	91.7	91.7	91.7	91.1	90.4	89.5	88.6
40	88.2	88.6	89.7	90.6	91.6	92.5	92.4	92.4	91.8	91.2	90.3	89.4
35	89.0	89.5	90.6	91.5	92.4	93.4	93.3	93.2	92.5	91.9	91.0	90.1
30	89.3	90.5	91.4	92.5	93.3	94.3	94.1	94.0	93.4	92.7	91.8	90.9
25	88.6	89.7	90.7	91.8	92.7	93.8	94.2	94.7	94.2	93.5	92.6	91.7
20	87.9	89.0	90.0	91.1	91.9	93.0	93.4	93.9	94.5	94.3	93.4	92.5
15	87.2	88.3	89.3	90.3	91.2	92.2	92.6	93.1	93.7	94.2	94.2	93.4
10	86.4	87.5	88.5	89.6	90.4	91.5	91.9	92.3	92.9	93.4	93.7	94.3
最低假设温度（ºC）	32	30	30	30	29	29	27	25	21	18	14	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.2													
100	10.3	6.0												
90	10.5	8.2												
80	11.8	7.1	3.2											
70	10.7	7.4	5.3	3.6	1.8									
60	9.2	8.7	4.1	4.0	3.9	2.2	0.5							
50	7.8	7.5	4.3	2.7	2.6	3.7	2.7	0.9	0.5					
40		6.0	5.7	4.4	2.8	2.9	3.3	3.1	1.4	1.1	0.8			
30		4.6	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	3.5	3.3	3.0	2.8	3.4	
20			3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.4	2.3
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



最大爬升%N1

发动机引气供组件开或关且防冰关

TAT（°C）	气压高度（英尺）/速度（KIAS/马赫）									
	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000	41000
	280	280	280	280	280	280	280	.78	.78	.78
60	89.4	89.7	89.7	89.8	89.6	91.4	93.0	94.4	94.5	92.8
55	90.2	90.5	90.5	90.7	90.0	90.8	92.4	93.7	93.8	92.1
50	90.9	91.2	91.3	91.5	91.0	90.8	91.7	93.0	93.1	91.4
45	91.6	91.9	92.1	92.3	91.9	91.7	91.7	92.3	92.4	90.7
40	92.4	92.6	92.9	93.1	92.7	92.5	92.5	91.6	91.7	90.0
35	92.9	93.3	93.6	93.8	93.6	93.3	93.3	92.4	91.7	90.1
30	92.2	94.1	94.3	94.6	94.4	94.1	94.0	93.2	92.6	91.1
25	91.5	94.1	95.0	95.2	95.2	94.8	94.7	94.0	93.4	92.1
20	90.7	93.3	95.8	96.0	95.9	95.6	95.4	94.7	94.2	93.0
15	90.0	92.5	95.2	96.8	96.7	96.3	96.1	95.5	95.0	94.0
10	89.2	91.8	94.4	97.1	97.6	97.0	96.7	96.2	95.8	94.9
5	88.4	91.0	93.6	96.3	98.5	97.9	97.4	97.0	96.6	95.8
0	87.7	90.2	92.8	95.5	97.9	99.0	98.4	97.8	97.5	96.7
-5	86.9	89.4	92.0	94.7	97.2	98.9	99.4	98.6	98.3	97.7
-10	86.1	88.6	91.2	93.9	96.4	98.1	99.7	99.5	99.2	98.7
-15	85.3	87.8	90.3	93.1	95.6	97.4	98.9	100.5	100.1	99.7
-20	84.5	87.0	89.5	92.3	94.8	96.6	98.1	100.2	100.7	100.3
-25	83.7	86.1	88.7	91.4	94.1	95.8	97.3	99.3	99.9	99.5
-30	82.9	85.3	87.8	90.6	93.3	95.0	96.5	98.5	99.0	98.7
-35	82.0	84.5	87.0	89.8	92.4	94.1	95.6	97.6	98.2	97.8
-40	81.2	83.6	86.1	88.9	91.6	93.3	94.8	96.8	97.3	96.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	0	10	20	30	35	41
发动机防冰	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰*	-1.8	-2.1	-2.5	-2.7	-3.0	-3.0

*双引气源

复飞 %N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		TAT	机场气压高度（英尺）											
ºC	ºF	(ºC)	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
57	134	60	91.0	91.8	91.8									
52	125	55	91.7	92.6	92.6	92.5	92.5							
47	116	50	92.5	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3	93.2	93.2				
42	108	45	93.3	94.1	94.1	94.1	94.0	94.0	94.0	93.9	93.9	93.8		
37	99	40	94.1	94.9	94.9	94.8	94.8	94.7	94.7	94.6	94.6	94.6	94.5	94.4
32	90	35	94.3	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.5	95.5	95.4	95.3	95.3	95.2
27	81	30	93.5	95.7	96.3	96.5	96.5	96.4	96.4	96.3	96.2	96.2	96.1	96.0
22	72	25	92.8	94.9	95.5	96.1	96.7	97.3	97.3	97.2	97.1	97.0	97.0	96.9
17	63	20	92.0	94.2	94.7	95.3	95.9	96.5	97.2	97.9	98.3	98.2	98.1	98.0
12	54	15	91.3	93.4	94.0	94.5	95.1	95.8	96.5	97.2	97.9	98.7	99.4	99.4
7	45	10	90.5	92.6	93.2	93.8	94.4	95.0	95.7	96.4	97.1	97.9	98.7	99.5
2	36	5	89.7	91.8	92.4	93.0	93.6	94.2	94.9	95.6	96.4	97.1	98.0	98.8
-3	27	0	89.0	91.0	91.6	92.2	92.8	93.4	94.1	94.8	95.6	96.4	97.2	98.1
-8	18	-5	88.2	90.2	90.8	91.4	92.0	92.6	93.3	94.0	94.8	95.6	96.4	97.3
-13	9	-10	87.4	89.4	90.0	90.6	91.1	91.8	92.5	93.2	94.0	94.8	95.7	96.5
-17	1	-15	86.6	88.6	89.2	89.7	90.3	90.9	91.7	92.4	93.2	94.0	94.9	95.8
-22	-8	-20	85.8	87.8	88.3	88.9	89.5	90.1	90.8	91.6	92.3	93.2	94.1	95.0
-27	-17	-25	84.9	86.9	87.5	88.1	88.6	89.3	90.0	90.7	91.5	92.3	93.3	94.2
-32	-26	-30	84.1	86.1	86.7	87.2	87.8	88.4	89.2	89.9	90.7	91.5	92.5	93.4
-37	-35	-35	83.3	85.2	85.8	86.3	86.9	87.6	88.3	89.0	89.8	90.7	91.6	92.6
-42	-44	-40	82.4	84.4	84.9	85.5	86.1	86.7	87.4	88.2	89.0	89.8	90.8	91.8
-47	-53	-45	81.6	83.5	84.1	84.6	85.2	85.8	86.6	87.3	88.1	89.0	90.0	90.9
-52	-62	-50	80.7	82.6	83.2	83.7	84.3	84.9	85.7	86.4	87.2	88.1	89.1	90.1

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）											
	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9
空调高	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（280/.76）

襟翼收上，调置最大爬升推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**		
	垂直速度（英尺/分）	1800	1100	400		
30000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**	**4.0**
	垂直速度（英尺/分）	2600	2000	1500	1100	800
20000	俯仰姿态	**7.5**	**6.5**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
	垂直速度（英尺/分）	4200	3300	2600	2100	1700
10000	俯仰姿态	**11.0**	**9.5**	**8.5**	**8.0**	**8.0**
	垂直速度（英尺/分）	5700	4500	3600	3000	2500
海平面	俯仰姿态	**14.5**	**12.5**	**11.0**	**10.5**	**10.0**
	垂直速度（英尺/分）	6900	5400	4400	3700	3100

巡航（.76/280）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**2.0**	**2.5**	**3.5**		
	%N1	83	87	92		
35000	俯仰姿态	**1.0**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	81	83	85	89	94
30000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	80	81	83	85	87
25000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	77	78	79	81	83
20000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**3.0**	**3.5**
	%N1	73	74	75	77	79
15000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	69	70	71	73	75

下降（.76/280）

襟翼收上，调置慢车推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**-2.0**	**-0.5**	**0.0**	**0.5**	**1.0**
	垂直速度（英尺/分）	-2800	-2600	-2600	-2800	-3100
30000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-3200	-2700	-2400	-2200	-2100
20000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2900	-2400	-2100	-2000	-1900
10000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.5**	**-1.0**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2700	-2300	-2000	-1800	-1700
海平面	俯仰姿态	**-4.0**	**-2.5**	**-1.5**	**-0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2600	-2200	-1900	-1700	-1600

空速不可靠/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

等待（VREF40+70）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
10000	**俯仰姿态** %N1	**5.0** 53	**5.0** 58	**5.0** 63	**5.0** 67	**5.0** 70
5000	**俯仰姿态** %N1	**5.5** 49	**5.5** 54	**5.0** 59	**5.0** 63	**5.0** 67

终端区域（5000 英尺）

平飞的%N1

襟翼位置 （VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 1（起落架收上） （VREF40 + 50）	**俯仰姿态** %N1	**5.0** 51	**5.5** 56	**6.0** 61	**6.0** 65	**6.5** 69
襟翼 5（起落架收上） （VREF40 + 30）	**俯仰姿态** %N1	**5.5** 52	**6.0** 57	**6.5** 62	**6.5** 66	**7.0** 70
襟翼 15（起落架放下） （VREF40 + 20）	**俯仰姿态** %N1	**6.0** 60	**6.0** 65	**6.5** 70	**6.5** 75	**7.0** 79

最后进近（1500 英尺）

起落架放下，3º 下滑道的%N1

襟翼位置 （VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 15 （VREF15 + 10）	**俯仰姿态** %N1	**3.5** 42	**3.5** 46	**3.5** 51	**4.0** 54	**4.0** 57
襟翼 30 （VREF30 + 10）	**俯仰姿态** %N1	**1.5** 46	**2.0** 51	**2.0** 56	**2.0** 59	**2.5** 63
襟翼 40 （VREF40 + 10）	**俯仰姿态** %N1	**0.0** 53	**0.0** 58	**0.5** 63	**0.5** 67	**0.5** 70



有意留空

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10° C 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-8	34400*	34400*	34400*	33500	32100
75	32400	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33500
70	33900	-14	37300*	37300*	37300*	36300	34900
65	35500	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36500
60	37100	-19	40200*	40200*	40200*	39500	38100
55	39000	-19	41000	41000	41000	41000	39900
50	40900	-19	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-19	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	-2	33100*	33100*	33100*	33100*	32100
75	32400	-5	34900*	34900*	34900*	34800	33500
70	33900	-8	36400*	36400*	36400*	36300	34900
65	35500	-12	37900*	37900*	37900*	37800	36500
60	37100	-13	39400*	39400*	39400*	39400*	38100
55	39000	-13	40900*	40900*	40900*	40900*	39900
50	40900	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
80	31000	4	30800*	30800*	30800*	30800*	30800*
75	32400	0	33300*	33300*	33300*	33300*	33300*
70	33900	-3	35200*	35200*	35200*	35200*	34900
65	35500	-6	36800*	36800*	36800*	36800*	36500
60	37100	-8	38300*	38300*	38300*	38300*	38100
55	39000	-8	39800*	39800*	39800*	39800*	39800*
50	40900	-8	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000
35	41000	-8	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		23	25	27	29	31	33	35	37	39	41
80	%N1	83.1	84.5	85.7	86.9	88.3	90.3	94.3			
	MACH	.712	.736	.753	.767	.780	.790	.787			
	KIAS	310	309	303	296	289	280	267			
	FF/ENG	1515	1503	1488	1473	1468	1492	1560			
75	%N1	81.6	83.1	84.4	85.6	86.9	88.4	90.8			
	MACH	.691	.719	.742	.757	.771	.784	.791			
	KIAS	301	301	298	292	285	278	268			
	FF/ENG	1418	1415	1409	1392	1378	1378	1410			
70	%N1	80.0	81.5	83.0	84.3	85.4	86.8	88.5	91.9		
	MACH	.671	.697	.724	.746	.760	.774	.787	.790		
	KIAS	292	291	291	288	281	274	267	256		
	FF/ENG	1324	1321	1323	1316	1296	1283	1291	1341		
65	%N1	78.5	79.8	81.3	82.7	84.0	85.3	86.6	88.9	93.5	
	MACH	.652	.675	.702	.728	.749	.763	.777	.789	.789	
	KIAS	283	281	281	280	277	270	263	256	244	
	FF/ENG	1235	1226	1230	1230	1220	1200	1190	1214	1279	
60	%N1	76.8	78.1	79.5	81.0	82.4	83.7	85.0	86.8	89.7	
	MACH	.633	.654	.677	.705	.731	.751	.765	.779	.790	
	KIAS	274	272	270	271	270	265	259	252	244	
	FF/ENG	1149	1137	1134	1139	1137	1124	1105	1109	1141	
55	%N1	75.1	76.4	77.7	79.0	80.6	82.0	83.3	84.9	87.2	90.3
	MACH	.612	.633	.654	.677	.706	.733	.752	.767	.781	.790
	KIAS	265	263	261	259	260	258	254	248	241	233
	FF/ENG	1070	1051	1045	1043	1046	1042	1029	1021	1031	1063
50	%N1	73.0	74.5	75.7	77.0	78.4	80.0	81.4	83.1	85.2	87.4
	MACH	.586	.610	.631	.653	.676	.705	.732	.752	.767	.781
	KIAS	253	253	251	249	248	248	247	243	237	230
	FF/ENG	984	971	959	954	951	952	948	942	941	950
45	%N1	70.5	72.1	73.6	74.9	76.2	77.6	79.2	81.0	83.1	85.2
	MACH	.557	.581	.605	.627	.649	.673	.702	.730	.751	.765
	KIAS	240	240	240	239	237	236	236	235	231	225
	FF/ENG	894	885	879	870	863	859	859	860	861	868
40	%N1	67.6	69.4	71.0	72.5	73.9	75.2	76.6	78.5	80.8	82.9
	MACH	.525	.549	.573	.598	.621	.643	.667	.694	.724	.747
	KIAS	225	226	227	227	226	224	223	222	222	219
	FF/ENG	804	797	794	802	793	783	777	778	786	789
35	%N1	64.4	66.0	67.8	69.5	71.1	72.6	73.9	75.6	77.8	80.2
	MACH	.491	.513	.536	.561	.586	.611	.634	.657	.682	.713
	KIAS	210	211	212	212	213	213	211	209	208	208
	FF/ENG	727	721	718	716	711	703	693	690	692	700

阴影部分近似最佳高度。

远程巡航航路燃油和时间 - 低高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
303	276	252	232	215	200	190	181	173	165	158
457	415	379	349	323	300	285	271	259	248	238
612	556	506	465	431	400	380	362	345	330	317
768	696	633	582	538	500	475	452	431	412	395
924	837	761	699	646	600	570	543	518	495	474
1081	978	889	816	754	700	665	633	604	577	553
1238	1120	1017	933	862	800	760	723	690	659	632
1396	1262	1145	1050	970	900	855	813	776	742	711
1554	1404	1274	1168	1079	1000	950	904	862	824	790
1713	1547	1403	1285	1187	1100	1045	994	947	906	869
1873	1691	1532	1403	1295	1200	1139	1084	1033	988	947
2034	1835	1662	1521	1404	1300	1234	1174	1119	1070	1026
2195	1979	1792	1640	1512	1400	1329	1264	1205	1152	1104
2357	2124	1922	1758	1621	1500	1424	1355	1291	1234	1182
2519	2270	2053	1877	1729	1600	1519	1445	1377	1315	1260
2683	2415	2184	1995	1838	1700	1614	1535	1462	1397	1338
2847	2562	2314	2114	1947	1800	1708	1624	1548	1478	1416
3012	2708	2446	2233	2056	1900	1803	1714	1633	1560	1494
3177	2856	2577	2352	2165	2000	1898	1804	1718	1641	1572

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:44	1.2	0:42	1.0	0:39	0.9	0:37	0.8	0:36
300	2.0	1:05	1.9	1:02	1.6	0:57	1.4	0:54	1.3	0:52
400	2.8	1:27	2.5	1:22	2.2	1:15	2.0	1:11	1.8	1:08
500	3.5	1:48	3.2	1:42	2.8	1:33	2.5	1:28	2.3	1:24
600	4.2	2:10	3.8	2:02	3.3	1:51	3.0	1:45	2.8	1:40
700	4.8	2:31	4.5	2:23	3.9	2:10	3.6	2:02	3.3	1:56
800	5.5	2:53	5.1	2:43	4.5	2:28	4.1	2:19	3.8	2:12
900	6.2	3:15	5.7	3:04	5.1	2:47	4.6	2:36	4.2	2:28
1000	6.9	3:37	6.4	3:24	5.6	3:05	5.1	2:54	4.7	2:44
1100	7.6	4:00	7.0	3:45	6.2	3:24	5.6	3:11	5.2	3:01
1200	8.3	4:22	7.6	4:06	6.7	3:43	6.2	3:29	5.7	3:17
1300	8.9	4:45	8.3	4:28	7.3	4:02	6.7	3:46	6.2	3:34
1400	9.6	5:08	8.9	4:49	7.8	4:21	7.2	4:04	6.6	3:50
1500	10.3	5:31	9.5	5:11	8.4	4:41	7.7	4:22	7.1	4:07
1600	10.9	5:54	10.1	5:32	8.9	5:00	8.2	4:40	7.6	4:23
1700	11.6	6:17	10.7	5:54	9.5	5:20	8.7	4:58	8.0	4:40
1800	12.2	6:40	11.3	6:16	10.0	5:40	9.2	5:16	8.5	4:57
1900	12.9	7:04	11.9	6:38	10.6	6:00	9.7	5:35	9.0	5:14
2000	13.5	7:28	12.5	7:01	11.1	6:19	10.2	5:53	9.4	5:31



远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
2	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.3
4	-0.4	-0.3	0.0	0.4	0.7
6	-0.7	-0.4	0.0	0.6	1.1
8	-0.9	-0.6	0.0	0.8	1.5
10	-1.2	-0.7	0.0	0.9	1.9
12	-1.6	-0.8	0.0	1.1	2.3
14	-1.9	-0.9	0.0	1.3	2.7

远程巡航航路燃油和时间 – 高高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
547	509	476	447	422	400	382	365	349	335	323
817	762	713	671	634	600	573	548	526	505	486
1088	1016	951	895	845	800	765	732	702	674	649
1360	1270	1189	1119	1056	1000	956	915	878	843	812
1633	1525	1428	1343	1268	1200	1147	1098	1053	1012	975
1907	1781	1667	1568	1480	1400	1339	1282	1229	1181	1137
2182	2037	1906	1792	1692	1600	1530	1465	1405	1349	1299
2459	2294	2146	2018	1903	1800	1721	1648	1580	1518	1461
2736	2552	2387	2243	2116	2000	1912	1830	1755	1686	1623
3014	2810	2627	2468	2328	2200	2103	2013	1930	1854	1785
3293	3070	2868	2694	2540	2400	2294	2196	2105	2022	1946
3574	3330	3110	2920	2752	2600	2485	2379	2280	2190	2107
3856	3591	3353	3146	2965	2800	2676	2561	2455	2357	2268
4139	3853	3596	3373	3177	3000	2867	2743	2629	2524	2429
4423	4115	3839	3600	3390	3200	3057	2925	2803	2691	2590
4708	4379	4084	3828	3603	3400	3248	3107	2977	2858	2750
4996	4644	4329	4056	3817	3600	3438	3289	3151	3024	2910
5284	4910	4574	4285	4030	3800	3629	3470	3324	3191	3070
5575	5177	4821	4513	4244	4000	3819	3652	3498	3357	3229
5867	5445	5068	4743	4457	4200	4010	3833	3671	3522	3388
6161	5715	5316	4972	4671	4400	4200	4015	3844	3688	3547
6457	5985	5564	5202	4886	4600	4390	4196	4017	3853	3706
6754	6257	5813	5433	5100	4800	4580	4377	4190	4019	3864
7053	6530	6063	5664	5314	5000	4770	4558	4362	4184	4022

远程巡航航路燃油和时间 - 高高度

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
400	1.9	1:04	1.8	1:03	1.7	1:01	1.7	1:00	1.6	0:59
600	2.8	1:37	2.7	1:35	2.6	1:32	2.5	1:30	2.4	1:28
800	3.7	2:10	3.6	2:06	3.5	2:03	3.3	2:00	3.2	1:57
1000	4.6	2:42	4.5	2:38	4.3	2:34	4.2	2:30	4.1	2:26
1200	5.6	3:15	5.4	3:10	5.2	3:05	5.0	3:00	4.9	2:55
1400	6.5	3:48	6.3	3:42	6.1	3:36	5.9	3:30	5.7	3:24
1600	7.4	4:21	7.2	4:14	6.9	4:07	6.7	4:00	6.5	3:53
1800	8.3	4:54	8.1	4:46	7.8	4:38	7.6	4:30	7.3	4:21
2000	9.3	5:26	9.0	5:18	8.7	5:09	8.4	5:00	8.1	4:50
2200	10.2	6:01	9.8	5:51	9.5	5:41	9.2	5:31	8.9	5:20
2400	11.0	6:35	10.7	6:24	10.3	6:14	10.0	6:02	9.7	5:51
2600	11.9	7:10	11.5	6:58	11.2	6:46	10.8	6:34	10.5	6:21
2800	12.8	7:44	12.4	7:31	12.0	7:18	11.6	7:05	11.3	6:51
3000	13.7	8:19	13.3	8:04	12.8	7:50	12.4	7:36	12.1	7:21
3200	14.6	8:55	14.1	8:39	13.6	8:24	13.2	8:09	12.8	7:52
3400	15.4	9:32	14.9	9:14	14.4	8:58	14.0	8:41	13.6	8:24
3600	16.3	10:08	15.8	9:49	15.2	9:31	14.8	9:14	14.3	8:55
3800	17.2	10:45	16.6	10:24	16.0	10:05	15.5	9:46	15.1	9:26
4000	18.0	11:22	17.4	10:59	16.8	10:39	16.3	10:19	15.8	9:58
4200	18.8	12:01	18.2	11:36	17.6	11:14	17.0	10:53	16.5	10:31
4400	19.6	12:40	19.0	12:14	18.4	11:50	17.8	11:27	17.2	11:03
4600	20.5	13:19	19.8	12:51	19.1	12:25	18.5	12:01	17.9	11:36
4800	21.3	13:58	20.6	13:28	19.9	13:01	19.2	12:35	18.6	12:09
5000	22.1	14:37	21.4	14:05	20.6	13:36	20.0	13:09	19.4	12:41

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）					
	30	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.1	0.0	0.3	1.0	2.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.6	3.2
6	-1.0	-0.4	0.0	0.8	2.3	4.3
8	-1.4	-0.6	0.0	1.1	2.9	5.4
10	-1.8	-0.8	0.0	1.3	3.4	6.3
12	-2.2	-0.9	0.0	1.5	3.9	7.2
14	-2.6	-1.1	0.0	1.8	4.4	7.9
16	-3.0	-1.3	0.0	2.0	4.8	8.5
18	-3.5	-1.6	0.0	2.2	5.2	9.1
20	-4.0	-1.8	0.0	2.4	5.6	9.5
22	-4.5	-2.0	0.0	2.6	5.9	9.8
24	-5.0	-2.2	0.0	2.8	6.2	10.1

远程巡航风－高度换算

气压高度（1000 英尺）	巡航重量（1000 公斤）										
	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
41					23	7	0	3	15	35	62
39			42	19	6	0	3	13	29	52	80
37		32	14	4	0	3	11	26	45	69	98
35	23	10	2	0	3	11	24	41	62	87	115
33	6	1	0	4	12	24	39	58	80	104	131
31	0	1	6	14	25	39	56	75	97	121	147
29	3	8	16	27	40	55	72	92	113	136	161
27	11	19	29	41	55	71	89	108	129	151	174
25	22	32	44	57	71	87	105	124	143	164	186

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。

用法:

1. 从表中读出当前高度和新高度。

2. 算出差值（新高度风系数减当前高度风系数）；差值可能为负或正。

3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 **2** 步得出的差值。

下降

.78/280/250

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）			
			着陆重量（1000 公斤）			
			40	50	60	70
41000	26	340	104	120	132	139
39000	25	330	99	115	127	134
37000	25	330	94	110	121	129
35000	24	320	90	105	116	123
33000	23	320	86	101	111	118
31000	22	310	82	95	105	112
29000	21	310	77	89	99	105
27000	20	300	72	84	92	98
25000	19	290	68	78	86	91
23000	18	280	63	73	80	84
21000	17	270	58	67	74	78
19000	16	260	54	62	67	71
17000	15	250	49	56	61	64
15000	14	240	45	51	55	58
10000	10	200	31	35	37	38
5000	7	150	18	19	21	21
1500	4	110	9	9	9	9

已包含直接进近的裕度。

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
		气压高度（英尺）								
80	%N1	63.2	66.1	69.8	74.0	78.2	82.5	86.6	93.7	
	KIAS	247	247	248	250	251	253	256	259	
	FF/ENG	1440	1420	1410	1410	1380	1390	1420	1580	
75	%N1	61.4	64.5	68.2	72.4	76.5	80.9	85.0	90.2	
	KIAS	239	240	240	242	243	245	248	251	
	FF/ENG	1360	1340	1330	1320	1290	1290	1320	1400	
70	%N1	59.6	62.6	66.5	70.5	74.7	79.1	83.2	87.9	
	KIAS	231	231	232	233	235	236	239	242	
	FF/ENG	1280	1260	1240	1230	1210	1200	1230	1270	
65	%N1	57.9	60.5	64.8	68.5	72.8	77.2	81.4	85.8	
	KIAS	223	223	223	224	226	227	229	232	
	FF/ENG	1200	1180	1160	1150	1130	1110	1130	1160	
60	%N1	56.0	58.5	62.8	66.5	70.9	75.1	79.4	83.7	94.2
	KIAS	214	214	215	215	217	218	220	222	226
	FF/ENG	1120	1090	1080	1060	1050	1020	1040	1060	1230
55	%N1	53.9	56.5	60.3	64.5	68.6	72.9	77.3	81.6	89.6
	KIAS	204	205	206	206	207	208	210	212	215
	FF/ENG	1040	1010	1000	980	960	940	950	960	1050
50	%N1	51.7	54.2	57.9	62.3	66.1	70.6	74.9	79.3	86.6
	KIAS	195	195	196	197	197	198	200	201	204
	FF/ENG	960	930	910	900	880	860	860	880	930
45	%N1	49.3	51.8	55.4	59.4	63.6	67.9	72.1	76.7	83.8
	KIAS	185	185	186	186	187	188	189	191	193
	FF/ENG	880	850	830	830	810	800	790	790	830
40	%N1	46.7	49.1	52.8	56.5	60.9	64.8	69.3	73.8	80.9
	KIAS	177	177	177	177	177	177	178	179	181
	FF/ENG	820	790	770	750	730	720	710	700	730
35	%N1	44.1	46.4	49.9	53.6	57.5	61.8	66.1	70.4	77.6
	KIAS	171	171	171	171	171	171	171	171	171
	FF/ENG	740	720	690	670	650	640	630	620	640

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



有意留空

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 15

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF15 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	905	75/-45	20/30	-30	120	10	-5	20	-15	70	20	40
最大自动	1130	65/-60	25/40	-40	145	0	0	25	-20	110	0	5
自动刹车 3	1575	105/-100	45/60	-70	235	0	0	45	-40	180	0	0
自动刹车 2	2035	150/-145	65/85	-90	325	25	-25	60	-55	190	40	40
自动刹车 1	2275	180/-170	75/105	-110	385	65	-65	65	-60	180	200	230

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1220	75/-70	35/45	-50	195	30	-20	30	-15	95	65	150
最大自动	1345	85/-80	35/50	-50	200	25	-20	35	-20	110	75	165
自动刹车 3	1580	105/-100	45/60	-70	240	10	0	45	-40	180	5	20
自动刹车 2	2035	150/-145	65/85	-90	325	25	-25	60	-55	190	40	40

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1680	120/-110	50/75	-85	325	75	-55	45	-40	125	185	455
最大自动	1750	125/-115	55/75	-85	320	65	-45	45	-40	145	185	450
自动刹车 3	1785	125/-115	55/75	-85	330	55	-30	50	-45	180	145	425
自动刹车 2	2090	155/-150	65/85	-100	370	50	-45	60	-55	190	80	210

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2210	175/-160	75/105	-130	510	185	-115	60	-60	150	410	1120
最大自动	2305	175/-160	75/105	-130	505	185	-115	60	-60	150	410	1130
自动刹车 3	2305	175/-160	75/105	-130	510	185	-105	60	-60	170	410	1125
自动刹车 2	2360	185/-170	80/105	-135	525	160	-105	65	-60	190	315	1015

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF15** 进近速度及双发卡位反推计算的。

最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	880	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	20	-15	65	20	40
最大自动	1075	60/-55	25/35	-35	140	0	0	25	-20	105	0	5
自动刹车 3	1490	100/-90	40/55	-65	230	0	0	40	-35	170	0	0
自动刹车 2	1915	135/-130	55/80	-90	315	25	-30	55	-50	170	40	40
自动刹车 1	2135	165/-160	70/95	-105	370	60	-60	65	-55	165	175	220
报告的刹车效应好												
最大人工	1185	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	30	-25	95	65	135
最大自动	1295	80/-70	35/50	-50	200	25	-15	30	-30	110	70	150
自动刹车 3	1495	100/-90	40/55	-65	230	10	0	40	-35	170	5	20
自动刹车 2	1915	135/-130	55/80	-90	315	25	-30	55	-50	170	40	40
报告的刹车效应中												
最大人工	1610	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	40	-40	125	165	405
最大自动	1670	115/-110	50/65	-85	315	65	-45	40	-40	145	165	400
自动刹车 3	1705	115/-110	50/65	-85	325	55	-35	45	-40	170	135	385
自动刹车 2	1965	140/-135	60/80	-100	360	50	-50	55	-50	170	80	195
报告的刹车效应差												
最大人工	2095	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	55	-55	145	360	960
最大自动	2180	160/-150	70/95	-125	495	180	-110	55	-50	150	360	970
自动刹车 3	2180	165/-150	70/95	-125	495	175	-105	55	-55	160	360	965
自动刹车 2	2230	165/-160	75/100	-130	510	155	-105	60	-60	170	290	870

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF30** 进近速度及双发卡位反推计算的。

最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 40

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF40 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	875	60/-40	20/25	-30	115	15	-5	20	-15	70	20	40
最大自动	1050	60/-50	25/35	-35	135	5	0	25	-20	105	0	10
自动刹车 3	1440	95/-90	40/55	-60	220	0	0	40	-35	165	0	0
自动刹车 2	1850	130/-125	55/75	-85	310	25	-30	55	-50	165	35	35
自动刹车 1	2070	155/-150	65/95	-100	365	55	-55	60	-55	160	155	200
报告的刹车效应好												
最大人工	1170	75/-65	35/40	-50	190	30	-20	30	-25	95	60	130
最大自动	1275	80/-70	35/50	-50	200	25	-15	30	-25	110	65	145
自动刹车 3	1445	95/-90	40/55	-60	230	10	0	40	-35	165	5	20
自动刹车 2	1850	130/-125	55/90	-85	310	25	-30	55	-50	165	35	35
报告的刹车效应中												
最大人工	1580	115/-100	50/70	-85	315	75	-55	40	-35	125	160	375
最大自动	1640	115/-105	50/70	-85	315	65	-45	40	-35	145	155	370
自动刹车 3	1665	115/-105	50/65	-85	315	55	-35	45	-40	165	140	370
自动刹车 2	1900	135/-130	55/80	-95	355	50	-45	55	-50	165	75	185
报告的刹车效应差												
最大人工	2045	155/-145	65/95	-125	495	175	-110	55	-50	145	335	875
最大自动	2130	155/-145	65/95	-120	490	175	-105	55	-50	145	340	885
自动刹车 3	2130	160/-145	70/95	-125	495	175	-105	55	-50	160	335	880
自动刹车 2	2165	165/-150	70/100	-130	505	160	-100	60	-55	165	270	800

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF40** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000 英尺或 8000 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。**



咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	顺风	每 1% 坡度调整 下坡	上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1125	120/-70	25/35	-40	175	15	-10	75
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1395	90/-90	35/50	-70	260	40	-35	110
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	895	60/-50	20/25	-35	115	10	-10	80
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	880	55/-45	20/25	-35	115	10	-10	80
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	875	50/-45	20/25	-35	115	10	-10	85
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	940	50/-50	20/30	-40	130	15	-10	70
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1225	70/-70	30/40	-50	170	25	-25	130
前缘襟翼过渡	VREF15+15	930	60/-50	20/25	-35	115	10	-10	65
单发（襟翼 15）	VREF15	835	55/-45	15/25	-30	110	10	-10	60
单发（襟翼 30）**	VREF30	815	55/-45	15/20	-30	105	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30）数据仅适用失效工作的飞机。**

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

		着陆距离和调整值（米）							
着陆形态	VREF	着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	840	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	65
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	965	70/-55	20/30	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	840	65/-40	20/25	-30	115	10	-5	65
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	825	55/-40	15/25	-30	110	10	-10	60
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	965	70/-55	20/30	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼收上	VREF40+40	1020	85/-65	25/30	-35	125	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1555	90/-90	45/60	-60	215	35	-30	85
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1545	105/-105	45/60	-80	315	65	-50	120
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1280	85/-85	35/45	-55	205	35	-30	115
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1240	80/-80	35/45	-55	205	35	-30	120
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1225	80/-80	30/45	-55	205	35	-30	125
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1180	75/-75	30/40	-55	190	30	-25	95
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1510	95/-95	40/50	-65	230	45	-40	160
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1300	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
单发（襟翼 15）	VREF15	1180	75/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
单发（襟翼 30）**	VREF30	1140	70/-70	25/40	-55	195	25	-25	95

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发（襟翼 30）**数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

		着陆距离和调整值（米）							
着陆形态	VREF	着陆重量55000公斤的基准距离	55000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整 顶风	每10节风速调整 顺风	每1%坡度调整 下坡	每1%坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1140	70/-70	30/35	50	185	25	-20	85
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1115	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	95
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1330	75/-80	35/50	-55	200	30	-25	85
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1115	75/-70	35/40	-50	190	30	-20	95
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1140	70/-70	30/35	-50	185	25	-20	85
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1330	75/-80	35/50	-55	200	30	-25	85
后缘襟翼收上	VREF40+40	1405	80/-85	40/50	-60	205	30	-25	80

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2180	150/-150	70/95	-100	360	80	-70	115
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1940	150/-145	60/80	-120	490	135	-100	140
液压－失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1740	135/-135	55/70	-90	340	80	-65	150
液压－失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1660	130/-125	50/70	-90	330	80	-65	150
液压－失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1625	125/-120	50/75	-90	330	80	-65	150
液压－失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1595	120/-120	45/65	-85	320	65	-55	125
液压－人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2080	150/-145	60/80	-105	370	105	-90	195
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1765	130/-130	55/75	-90	330	70	-60	120
单发（襟翼 15）	VREF15	1670	125/-125	50/65	-90	340	80	-65	130
单发（襟翼 30）**	VREF30	1590	115/-115	45/60	-85	330	75	-60	130

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

单发（襟翼 **30）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量55000公斤的基准距离	55000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	1540	115/-110	45/65	-80	310	60	-50	115
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1540	115/-110	45/65	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1505	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	125
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1540	115/-110	45/60	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1825	125/-125	55/80	-90	335	70	-60	115
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1505	115/-105	50/70	-85	315	75	-55	125
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1540	115/-110	45/60	-80	310	60	-50	115
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1825	125/-125	55/80	-90	335	70	-60	115
后缘襟翼收上	VREF40+40	1945	135/-135	60/80	-95	345	75	-60	115

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*****对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

		着陆距离和调整值（米）							
					每 10 节风速调整		每 1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF	着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2880	220/-220	100/145	-150	570	185	-140	150
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2555	215/-205	80/120	-200	915	465	-220	155
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2240	195/-185	80/100	-135	535	175	-130	180
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	2125	180/-175	70/105	-130	525	170	-125	170
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	2065	175/-165	70/115	-130	515	165	-120	170
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	2065	175/-165	70/100	-125	510	150	-110	150
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2675	215/-205	85/120	-150	565	210	-160	220
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2285	185/-180	75/110	-135	525	160	-115	145
单发（襟翼 15）	VREF15	2280	190/-185	75/100	-140	560	200	-145	165
单发（襟翼 30）**	VREF30	2140	175/-170	65/95	-135	545	185	-135	155

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。

**单发（襟翼 30）数据仅适用失效工作的飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

		着陆距离和调整值（米）							
着陆形态	VREF	着陆重量 55000 公斤的基准距离	55000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1945	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	145
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2370	185/-180	80/115	-135	530	160	-120	140
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1945	160/-150	70/95	-125	500	175	-110	145
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1990	165/-155	65/90	-125	495	140	-105	135
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2370	185/-180	80/115	-135	530	160	-120	140
后缘襟翼收上	VREF40+40	2545	195/-195	85/120	-140	545	170	-125	140

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

重量（1000 公斤）	OAT (ºC)	风修正后开始刹车的速度（KIAS）*																	
		80			100			120			140			160			180		
		气压高度（1000 英尺）																	
		0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
80	0	15.3	17.2	19.4	22.9	25.8	29.3	31.7	35.8	40.9	41.5	47.1	54.2	52.2	59.6	69.0	62.4	71.4	83.3
	10	15.8	17.7	20.0	23.6	26.6	30.2	32.7	37.0	42.2	42.8	48.7	55.9	53.9	61.5	71.2	64.4	73.7	86.0
	15	16.0	18.0	20.3	24.0	27.1	30.7	33.2	37.6	42.9	43.5	49.4	56.8	54.7	62.4	72.3	65.3	74.8	87.3
	20	16.3	18.3	20.6	24.4	27.5	31.1	33.7	38.1	43.5	44.1	50.1	57.6	55.6	63.4	73.4	66.3	75.9	88.6
	30	16.7	18.8	21.2	25.0	28.2	32.0	34.6	39.2	44.7	45.4	51.5	59.3	57.1	65.1	75.4	68.2	78.0	91.0
	40	16.8	18.9	21.3	25.2	28.5	32.3	35.0	39.6	45.3	46.0	52.3	60.2	58.0	66.3	77.0	69.5	79.7	93.3
	50	16.8	19.0	21.4	25.3	28.6	32.5	35.2	40.0	45.8	46.4	52.9	61.1	58.8	67.4	78.5	70.7	81.3	95.6
70	0	13.9	15.6	17.6	20.6	23.3	26.3	28.4	32.1	36.5	37.1	42.1	48.2	46.6	53.0	61.2	56.4	64.4	74.8
	10	14.4	16.2	18.2	21.3	24.0	27.2	29.3	33.1	37.7	38.3	43.4	49.7	48.1	54.7	63.1	58.2	66.5	77.2
	15	14.6	16.4	18.5	21.6	24.4	27.6	29.8	33.6	38.3	38.9	44.1	50.5	48.8	55.6	64.1	59.1	67.5	78.4
	20	14.8	16.7	18.8	22.0	24.8	28.0	30.2	34.2	38.9	39.5	44.7	51.3	49.5	56.4	65.1	60.0	68.5	79.6
	30	15.2	17.1	19.3	22.6	25.5	28.8	31.1	35.1	40.0	40.6	46.0	52.7	50.9	58.0	66.9	61.6	70.4	81.8
	40	15.3	17.2	19.4	22.7	25.6	29.1	31.3	35.5	40.4	41.0	46.6	53.5	51.7	58.9	68.1	62.7	71.8	83.6
	50	15.3	17.2	19.4	22.8	25.8	29.2	31.5	35.7	40.8	41.4	47.1	54.2	52.3	59.7	69.3	63.7	73.1	85.4
60	0	12.6	14.1	15.9	18.4	20.7	23.4	25.1	28.3	32.2	32.5	36.9	42.1	40.7	46.3	53.1	49.6	56.5	65.3
	10	13.0	14.6	16.4	19.0	21.4	24.2	25.9	29.2	33.2	33.6	38.0	43.4	42.0	47.7	54.9	51.2	58.3	67.4
	15	13.2	14.8	16.6	19.3	21.7	24.6	26.3	29.7	33.7	34.1	38.6	44.1	42.7	48.5	55.7	51.9	59.2	68.4
	20	13.4	15.0	16.9	19.6	22.1	24.9	26.7	30.1	34.2	34.6	39.2	44.8	43.3	49.2	56.5	52.7	60.1	69.5
	30	13.7	15.4	17.4	20.1	22.7	25.6	27.4	31.0	35.2	35.6	40.3	46.0	44.5	50.6	58.1	54.2	61.7	71.4
	40	13.8	15.5	17.5	20.3	22.8	25.8	27.7	31.3	35.6	36.0	40.8	46.6	45.1	51.3	59.0	55.0	62.8	72.8
	50	13.8	15.5	17.5	20.3	22.9	25.9	27.8	31.5	35.8	36.2	41.1	47.1	45.6	51.9	59.9	55.7	63.8	74.2
50	0	11.2	12.6	14.1	16.2	18.2	20.5	21.8	24.6	27.9	28.0	31.7	36.1	34.8	39.5	45.1	42.1	47.9	55.1
	10	11.6	13.0	14.6	16.7	18.8	21.2	22.5	25.4	28.8	28.9	32.7	37.2	35.9	40.7	46.6	43.5	49.4	56.8
	15	11.7	13.2	14.8	16.9	19.1	21.5	22.8	25.8	29.2	29.4	33.2	37.8	36.5	41.4	47.3	44.2	50.2	57.7
	20	11.9	13.4	15.1	17.2	19.4	21.9	23.2	26.2	29.6	29.8	33.7	38.4	37.0	42.0	48.0	44.8	50.9	58.6
	30	12.3	13.8	15.5	17.7	19.9	22.5	23.8	26.9	30.5	30.7	34.7	39.4	38.1	43.2	49.4	46.1	52.4	60.2
	40	12.3	13.8	15.6	17.8	20.0	22.6	24.0	27.1	30.7	30.9	35.0	39.9	38.5	43.7	50.0	46.7	53.1	61.2
	50	12.3	13.8	15.6	17.8	20.1	22.7	24.1	27.2	30.9	31.1	35.2	40.2	38.8	44.1	50.6	47.2	53.8	62.1
40	0	9.9	11.1	12.5	14.0	15.7	17.7	18.5	20.8	23.5	23.5	26.5	30.1	28.9	32.7	37.3	34.8	39.4	45.1
	10	10.2	11.5	12.9	14.4	16.2	18.2	19.1	21.5	24.3	24.3	27.4	31.1	29.9	33.8	38.5	35.9	40.7	46.5
	15	10.4	11.7	13.1	14.6	16.5	18.5	19.4	21.8	24.7	24.6	27.8	31.5	30.3	34.3	39.1	36.4	41.3	47.2
	20	10.6	11.9	13.3	14.9	16.7	18.8	19.7	22.2	25.1	25.0	28.2	32.0	30.8	34.8	39.7	37.0	41.9	47.9
	30	10.9	12.2	13.7	15.3	17.2	19.3	20.2	22.8	25.8	25.7	29.0	32.9	31.7	35.8	40.8	38.0	43.1	49.3
	40	10.9	12.2	13.7	15.3	17.3	19.5	20.4	22.9	26.0	25.9	29.3	33.2	31.9	36.2	41.2	38.4	43.6	50.0
	50	10.9	12.2	13.8	15.4	17.3	19.5	20.4	23.0	26.1	26.0	29.4	33.4	32.1	36.4	41.6	38.7	44.0	50.5

*要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 **1.5** 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用修正风，用海平面和 **15ºC** 查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	7.5	15.8	24.6	33.8	43.5	53.5	63.6	73.9	84.2
	最大自动	7.3	15.0	23.2	31.9	41.2	51.0	61.3	72.2	83.7
	自动刹车 3	7.0	14.2	21.8	29.7	38.1	47.1	56.7	67.1	78.3
	自动刹车 2	6.6	13.3	20.2	27.3	34.7	42.6	51.0	59.9	69.6
	自动刹车 1	6.3	12.4	18.6	24.9	31.6	38.6	46.2	54.4	63.5

双发反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	6.9	14.5	22.7	31.4	40.4	49.7	59.3	68.9	78.5
	最大自动	6.0	12.6	19.8	27.6	36.0	45.1	54.8	65.3	76.5
	自动刹车 3	4.5	9.5	15.1	21.3	28.1	35.6	43.7	52.5	62.0
	自动刹车 2	2.6	5.9	9.7	14.1	19.1	24.7	31.0	37.9	45.4
	自动刹车 1	1.8	3.8	6.3	9.1	12.5	16.4	21.0	26.3	32.5

冷却时间（分钟）－F 类钢刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	16 及以下	17	20	23	25	28	32	33 到 48	49 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示								
	2.4 及以下	2.6	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9	5.0 到 7.5	7.5 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	2	3	4	5	6	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	30	40	50	60		

冷却时间（分钟）－M 类碳刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）							
	16 及以下	17	19	20.9	23.5	26.9	30 到 41	41 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示							
	2.5 及以下	2.6	3	3.3	3.8	4.5	5.0 到 7.1	7.1 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	4	5	6	7	注意	热熔塞熔断区
地面		6.7	16.0	24.1	34.2	45.9		

遵守最大快速过站限制。

表中所示为所有刹车都工作时一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一节刹车能量加 **1.0** 百万英尺磅。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **7** 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要接近起落架或试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **12** 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 **10-15** 分钟，可以用 **CDS** 系统页面上的刹车温度监控系统（**BTMS**）指示来决定推荐的冷却计划。



有意留空

单　　发

起始最大连续%N1
.79M，空调高和防冰关

TAT（ºC）	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
20	96.1	95.9	95.6	95.5	95.2	94.8	94.3	94.0	93.2
15	96.7	96.5	96.2	96.1	96.0	95.5	95.1	94.8	94.1
10	97.3	97.2	96.8	96.7	96.7	96.2	95.8	95.6	95.0
5	97.5	97.9	97.6	97.4	97.4	97.0	96.6	96.4	95.9
0	96.8	98.1	98.5	98.3	98.2	97.8	97.5	97.2	96.8
-5	96.0	97.3	98.5	99.2	99.1	98.6	98.3	98.1	97.8
-10	95.2	96.5	97.7	99.0	99.9	99.5	99.2	99.0	98.7
-15	94.4	95.8	96.9	98.2	99.5	100.4	100.1	99.9	99.7
-20	93.6	95.0	96.2	97.4	98.7	99.8	100.4	100.2	100.0
-25	92.8	94.2	95.4	96.6	97.9	99.0	99.6	99.4	99.2
-30	91.9	93.4	94.6	95.8	97.0	98.2	98.7	98.5	98.3
-35	91.1	92.6	93.7	94.9	96.2	97.3	97.9	97.7	97.5
-40	90.3	91.8	92.9	94.1	95.3	96.5	97.0	96.8	96.6

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
发动机防冰	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰	-4.2	-4.4	-4.5	-4.7	-5.0	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8



单　　发

最大连续%N1
37000 英尺到 29000 英尺气压高度

37000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.51	96.0	97.0	97.9	98.7	99.6	98.9	98.1	96.9	95.6	94.0	92.5	91.1
200	.63	95.4	96.3	97.2	98.1	98.9	99.8	99.5	98.7	97.8	96.8	95.6	94.5
240	.74	94.4	95.3	96.2	97.1	98.0	98.8	99.7	100.1	99.3	98.5	97.7	96.7
280	.86	93.7	94.6	95.5	96.4	97.2	98.1	98.9	99.7	100.5	100.2	99.3	98.5

35000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.49	95.9	96.8	97.7	98.6	99.5	99.2	98.4	97.3	96.1	94.7	93.3	92.0
200	.60	95.5	96.4	97.3	98.2	99.1	100.0	99.9	98.9	98.0	97.0	95.8	94.7
240	.71	94.4	95.3	96.2	97.1	98.0	98.8	99.6	100.2	99.5	98.9	98.0	97.0
280	.82	93.2	94.0	94.9	95.8	96.6	97.5	98.3	99.1	99.9	99.7	98.9	98.1

33000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.47	96.8	97.7	98.5	99.4	100.2	99.3	98.5	97.3	96.0	94.6	93.2	92.0
200	.58	96.4	97.3	98.2	99.1	99.9	100.8	99.9	99.0	98.0	96.8	95.6	94.5
240	.68	95.3	96.2	97.1	97.9	98.8	99.6	100.4	100.2	99.6	98.7	97.7	96.7
280	.79	93.6	94.5	95.4	96.2	97.1	97.9	98.7	99.5	99.9	99.1	98.2	97.4
320	.89	93.0	93.9	94.7	95.6	96.4	97.2	98.1	98.9	99.7	100.4	100.0	99.2

31000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.45	96.7	97.6	98.5	99.4	100.3	100.4	99.5	98.5	97.3	95.9	94.5	93.2
200	.55	96.5	97.3	98.2	99.1	100.0	100.8	101.0	100.1	99.1	98.0	96.7	95.5
240	.66	95.0	95.9	96.8	97.6	98.5	99.3	100.2	100.7	99.9	99.1	98.1	97.1
280	.76	93.2	94.0	94.9	95.7	96.6	97.4	98.2	99.0	99.8	99.1	98.2	97.3
320	.85	91.8	92.6	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	97.5	98.3	99.1	99.3	98.4

29000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.43	97.5	98.4	99.3	100.1	101.0	100.5	99.6	98.5	97.2	95.7	94.4	93.1
200	.53	96.9	97.8	98.7	99.5	100.4	101.2	100.7	99.7	98.7	97.5	96.2	95.1
240	.63	95.7	96.5	97.4	98.2	99.1	99.9	100.7	100.4	99.5	98.6	97.5	96.6
280	.73	93.6	94.4	95.2	96.1	96.9	97.7	98.5	99.3	99.4	98.5	97.5	96.8
320	.82	91.4	92.3	93.1	93.9	94.7	95.5	96.3	97.0	97.8	98.6	97.8	97.0
360	.91	91.4	92.3	93.1	93.9	94.7	95.5	96.3	97.0	97.8	98.6	99.3	99.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	29	31	33	35	37
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-4.1	-4.3	-4.5	-4.7	-4.7

单　　发

最大连续%N1

27000 英尺到 20000 英尺气压高度

27000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.41	97.3	98.2	99.1	100.0	100.8	101.5	100.6	99.6	98.4	97.0	95.7	94.4
200	.51	96.3	97.2	98.1	98.9	99.8	100.6	101.1	100.2	99.2	98.1	96.9	95.7
240	.60	95.0	95.9	96.7	97.6	98.4	99.2	100.1	100.7	99.7	98.7	97.7	96.8
280	.70	93.0	93.8	94.6	95.5	96.3	97.1	97.9	98.7	99.4	98.7	97.7	96.9
320	.79	90.9	91.7	92.6	93.4	94.2	95.0	95.7	96.5	97.3	98.0	97.9	97.2
360	.88	90.2	91.0	91.8	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.6	97.4	98.2	98.7

25000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.39	98.2	99.0	99.9	100.7	101.6	101.7	100.7	99.6	98.4	97.0	95.8	94.5
200	.49	96.8	97.7	98.5	99.4	100.2	101.0	100.9	99.9	98.9	97.7	96.6	95.5
240	.58	95.1	95.9	96.8	97.6	98.4	99.2	100.0	99.8	98.9	97.9	96.9	96.0
280	.67	93.2	94.1	94.9	95.7	96.5	97.3	98.1	98.8	98.9	97.9	96.9	96.2
320	.76	90.9	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.3	97.9	97.2	96.5
360	.85	89.6	90.5	91.3	92.1	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	97.5

24000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.38	97.7	98.5	99.4	100.3	101.1	101.9	100.8	99.7	98.5	97.2	96.0	94.7
200	.48	96.4	97.2	98.1	98.9	99.7	100.6	101.0	99.9	98.9	97.8	96.7	95.6
240	.57	94.7	95.6	96.4	97.2	98.0	98.8	99.6	99.9	99.0	97.9	97.0	96.1
280	.66	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.8	98.6	99.1	98.0	97.0	96.3
320	.75	90.6	91.4	92.3	93.1	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	97.2	96.5
360	.83	89.0	89.8	90.7	91.5	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.2

22000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.37	97.5	98.4	99.2	100.1	100.9	101.0	99.9	98.7	97.5	96.3	95.2	94.0
200	.46	96.3	97.1	98.0	98.8	99.6	100.4	100.1	98.9	97.8	96.8	95.8	94.8
240	.55	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.8	99.6	99.1	98.1	97.1	96.2	95.4
280	.63	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.1	97.9	98.7	98.4	97.4	96.6	95.8
320	.72	90.9	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.4	97.5	96.8	96.1
360	.80	89.0	89.9	90.7	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.0	96.4

20000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.35	96.5	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	100.2	98.9	97.7	96.6	95.5	94.4
200	.44	95.4	96.2	97.0	97.9	98.7	99.4	100.2	99.1	97.8	96.8	95.8	94.9
240	.53	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.7	99.3	98.2	97.1	96.2	95.4
280	.61	92.4	93.3	94.1	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.5	97.6	96.7	95.9
320	.69	90.3	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.8	97.6	96.9	96.2
360	.77	88.5	89.3	90.2	91.0	91.8	92.6	93.5	94.3	95.1	95.8	96.6	96.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	20	22	24	25	27
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.6	-3.8	-3.8	-3.9	-4.0





单 发

最大连续%N1

18000 英尺到 12000 英尺气压高度

18000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.34	96.0	96.8	97.6	98.4	99.2	100.0	98.9	97.5	96.5	95.5	94.5	93.5
200	.42	95.1	95.9	96.7	97.5	98.2	99.0	99.3	98.0	96.7	95.9	95.0	94.1
240	.51	93.7	94.5	95.2	96.0	96.8	97.6	98.3	98.2	97.1	96.2	95.4	94.6
280	.59	92.0	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.8	97.6	97.5	96.6	95.8	95.1
320	.67	90.3	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.8	96.9	96.2	95.5
360	.75	88.7	89.5	90.4	91.2	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	96.4	95.8
16000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.33	95.0	95.8	96.6	97.4	98.2	99.0	99.4	98.2	97.0	96.1	95.2	94.2
200	.41	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.6	98.2	97.0	96.0	95.2	94.4
240	.49	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	98.0	97.3	96.3	95.5	94.7
280	.57	91.0	91.8	92.6	93.5	94.3	95.1	95.9	96.6	97.4	96.7	95.8	95.1
320	.64	89.4	90.3	91.1	91.9	92.8	93.6	94.4	95.2	95.9	96.7	96.1	95.5
360	.72	88.0	88.9	89.7	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	95.8
14000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
160	.31	94.9	95.7	96.5	97.3	98.0	98.8	99.2	98.2	97.3	96.4	95.5	94.6
200	.39	93.6	94.4	95.2	96.0	96.7	97.5	98.3	97.5	96.5	95.7	94.9	94.1
240	.47	92.1	92.9	93.8	94.6	95.4	96.2	96.9	97.4	96.5	95.6	94.8	94.1
280	.54	90.9	91.7	92.5	93.4	94.2	95.0	95.8	96.5	96.8	96.0	95.2	94.5
320	.62	89.6	90.4	91.2	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.2	95.5	94.8
360	.69	88.3	89.1	89.9	90.7	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.5	95.8	95.2
12000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.30	94.8	95.6	96.4	97.1	97.9	98.6	97.9	96.8	95.9	95.2	94.4	93.5
200	.38	92.7	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	97.1	96.1	95.1	94.4	93.6	92.8
240	.45	91.6	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.4	96.4	95.5	94.7	94.0	93.2
280	.52	90.6	91.4	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	95.9	95.1	94.4	93.7
320	.60	89.5	90.3	91.2	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	96.0	95.5	94.8	94.1
360	.67	88.3	89.1	90.0	90.8	91.6	92.4	93.2	93.9	94.7	95.5	95.1	94.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	12	14	16	18
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
发动机和机翼防冰开	-3.2	-3.4	-3.4	-3.5

单　　发

最大连续%N1
10000 英尺到 1000 英尺气压高度

10000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.29	92.7	93.5	94.4	95.2	95.9	96.7	97.5	96.5	95.6	94.9	94.2	93.4
200	.36	91.3	92.1	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.1	95.2	94.4	93.7	92.9
240	.43	90.3	91.1	92.0	92.8	93.6	94.4	95.2	95.9	95.4	94.6	93.8	93.1
280	.51	89.5	90.3	91.1	91.9	92.7	93.5	94.3	95.1	95.7	95.0	94.2	93.5
320	.58	88.6	89.4	90.2	91.0	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.4	94.7	93.9
360	.65	87.5	88.3	89.2	90.0	90.8	91.6	92.3	93.1	93.9	94.7	95.0	94.3

5000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
160	.26	90.5	91.4	92.2	93.0	93.8	94.5	95.1	94.4	93.6	92.9	92.2	91.4
200	.33	90.0	90.8	91.6	92.4	93.2	93.9	94.7	94.4	93.7	93.0	92.3	91.5
240	.40	89.2	90.0	90.8	91.6	92.4	93.2	93.9	94.4	93.7	92.9	92.2	91.5
280	.46	88.5	89.3	90.1	90.9	91.7	92.5	93.3	94.0	94.0	93.2	92.5	91.8
320	.53	87.8	88.6	89.4	90.2	90.9	91.7	92.5	93.2	94.0	93.6	92.9	92.2
360	.59	86.9	87.7	88.5	89.3	90.1	90.8	91.6	92.3	93.1	93.8	93.3	92.6

3000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.26	90.5	91.3	92.1	92.8	93.6	94.4	94.6	93.9	93.2	92.4	91.6	90.7
200	.32	89.9	90.7	91.5	92.3	93.1	93.8	94.6	94.0	93.3	92.5	91.8	91.0
240	.38	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0	92.7	93.5	93.5	92.8	92.0	91.3	90.6
280	.45	88.3	89.1	89.9	90.6	91.4	92.2	92.9	93.7	93.1	92.4	91.7	91.0
320	.51	87.6	88.4	89.2	90.0	90.7	91.5	92.2	93.0	93.5	92.8	92.0	91.3
360	.57	86.8	87.6	88.4	89.1	89.9	90.6	91.4	92.1	92.8	93.1	92.4	91.7

1000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.25	89.0	89.8	90.6	91.4	92.2	92.9	93.7	93.4	92.7	91.9	91.2	90.3
200	.31	88.7	89.5	90.3	91.0	91.8	92.6	93.3	93.7	93.0	92.2	91.5	90.7
240	.37	87.8	88.6	89.4	90.2	90.9	91.7	92.5	93.2	92.8	92.0	91.3	90.6
280	.43	87.3	88.1	88.8	89.6	90.4	91.1	91.9	92.6	93.1	92.3	91.6	90.9
320	.49	86.7	87.5	88.2	89.0	89.8	90.5	91.3	92.0	92.7	92.7	91.9	91.2
360	.55	85.9	86.7	87.5	88.2	89.0	89.7	90.5	91.2	91.9	92.6	92.3	91.6

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	1	3	5	10
发动机防冰开	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-2.9	-3.0	-3.1	-3.2



单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平	（KIAS）	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	76	261	17300	15800	13600
75	72	254	19400	18000	16200
70	67	246	21600	20300	18600
65	62	237	23800	22500	21100
60	57	228	26000	24900	23700
55	53	219	28300	27300	26200
50	48	209	30500	29700	28600
45	43	198	32700	31900	31000
40	38	187	35000	34300	33400
35	33	175	37600	36900	36100

包括 **APU** 耗油、

飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
140	129	120	113	106	100	95	90	85	82	78
279	259	241	226	212	200	189	180	171	163	156
418	388	361	338	318	300	284	270	256	245	234
558	517	482	451	424	400	379	359	342	326	312
697	646	602	564	530	500	473	449	428	408	390
836	775	722	676	636	600	568	539	513	490	468
975	904	843	789	742	700	663	629	599	571	546
1114	1033	963	902	848	800	757	719	684	653	624
1253	1162	1083	1014	954	900	852	809	770	734	702
1392	1291	1204	1127	1060	1000	947	899	855	816	780
1532	1420	1324	1240	1166	1100	1041	989	941	898	858
1671	1550	1444	1353	1272	1200	1136	1078	1026	979	936
1811	1679	1565	1465	1378	1300	1231	1168	1112	1061	1014
1951	1809	1686	1578	1484	1400	1325	1258	1197	1142	1092
2091	1938	1806	1691	1590	1500	1420	1348	1283	1223	1169
2231	2068	1927	1804	1696	1600	1514	1437	1368	1305	1247
2372	2198	2048	1917	1802	1700	1609	1527	1453	1386	1325
2513	2329	2169	2030	1908	1800	1703	1617	1538	1467	1402

单 发

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

飘降/巡航燃油和时间

空中距离（海里）	所需燃油（1000 公斤）									时间（时：分）
	开始飘降时的重量（1000 公斤）									
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
100	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0:17
200	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	0:34
300	1.0	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	0:51
400	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	1:08
500	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	1:25
600	2.0	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	1:41
700	2.3	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3	4.6	1:58
800	2.6	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	4.9	5.2	2:15
900	3.0	3.3	3.7	4.0	4.4	4.8	5.1	5.5	5.9	2:32
1000	3.3	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.1	6.5	2:49
1100	3.6	4.0	4.5	4.9	5.4	5.8	6.2	6.7	7.1	3:06
1200	3.9	4.4	4.8	5.3	5.8	6.3	6.8	7.3	7.8	3:23
1300	4.2	4.7	5.2	5.8	6.3	6.8	7.3	7.9	8.4	3:40
1400	4.5	5.0	5.6	6.2	6.7	7.3	7.9	8.4	9.0	3:57
1500	4.8	5.4	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	4:14
1600	5.1	5.7	6.3	7.0	7.6	8.3	8.9	9.6	10.2	4:32
1700	5.3	6.0	6.7	7.4	8.1	8.8	9.4	10.1	10.9	4:49
1800	5.6	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	10.0	10.7	11.5	5:06

包括 **APU** 耗油。
以最佳飘降速度飘降，以 **LRC** 速度巡航。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	12300	9400	6500
75	15200	12600	9700
70	18200	15700	13100
65	20900	18500	16300
60	23500	21700	19300
55	26100	24600	22400
50	28900	27600	25800
45	31300	30400	29100
40	33700	32900	31800
35	36300	35600	34500

发动机防冰开，高度能力降低 **2000** 英尺。
发动机和机翼防冰开，高度能力降低 **6400** 英尺（选装系统）。





单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
80	%N1	90.2	94.2								
	MACH	.545	.590								
	KIAS	302	299								
	FF/ENG	2888	2890								
75	%N1	88.5	92.6	94.3							
	MACH	.528	.579	.593							
	KIAS	293	293	288							
	FF/ENG	2693	2723	2694							
70	%N1	86.6	90.8	92.5	94.2						
	MACH	.510	.562	.582	.595						
	KIAS	282	284	283	278						
	FF/ENG	2499	2529	2532	2500						
65	%N1	84.5	88.8	90.5	92.3	94.2	96.9				
	MACH	.491	.542	.563	.584	.596	.612				
	KIAS	271	274	274	273	268	265				
	FF/ENG	2306	2334	2339	2341	2313	2348				
60	%N1	82.3	86.6	88.4	90.1	92.0	94.0	96.8			
	MACH	.471	.521	.543	.564	.585	.597	.614			
	KIAS	261	263	263	263	263	258	254			
	FF/ENG	2120	2141	2145	2148	2152	2131	2175			
55	%N1	80.0	84.2	86.0	87.8	89.6	91.5	93.6	96.6		
	MACH	.453	.498	.520	.541	.563	.585	.597	.614		
	KIAS	250	251	252	252	253	252	247	244		
	FF/ENG	1945	1948	1952	1954	1959	1966	1953	1997		
50	%N1	77.6	81.6	83.4	85.2	87.0	88.8	90.8	92.9	96.1	
	MACH	.434	.475	.495	.516	.538	.561	.583	.596	.613	
	KIAS	240	239	239	240	241	241	241	236	233	
	FF/ENG	1777	1759	1760	1763	1767	1771	1783	1776	1815	
45	%N1	75.2	78.9	80.5	82.3	84.1	86.0	87.8	89.8	92.0	95.2
	MACH	.415	.452	.469	.489	.511	.533	.556	.578	.593	.610
	KIAS	229	227	227	227	228	229	229	229	225	222
	FF/ENG	1617	1585	1576	1573	1577	1581	1588	1604	1601	1630
40	%N1	72.5	76.0	77.6	79.2	80.9	82.8	84.6	86.5	88.4	90.8
	MACH	.395	.429	.445	.462	.480	.502	.525	.548	.571	.589
	KIAS	218	215	215	214	214	215	216	216	216	214
	FF/ENG	1462	1421	1406	1395	1388	1393	1400	1411	1424	1428
35	%N1	69.4	73.0	74.4	75.9	77.6	79.2	81.0	82.8	84.7	86.6
	MACH	.375	.406	.420	.435	.452	.469	.490	.513	.536	.560
	KIAS	207	203	202	202	201	201	201	202	203	203
	FF/ENG	1314	1266	1247	1230	1217	1209	1212	1224	1233	1243

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
314	283	256	234	216	200	190	180	172	164	157
634	570	514	470	433	400	379	360	343	327	313
957	859	775	706	650	600	569	540	513	489	468
1283	1150	1036	943	867	800	758	719	684	652	623
1611	1443	1298	1181	1085	1000	947	898	853	814	778
1942	1737	1561	1419	1302	1200	1135	1076	1023	975	933
2276	2034	1825	1658	1520	1400	1324	1255	1193	1136	1087
2612	2332	2090	1897	1739	1600	1513	1434	1362	1297	1240
2951	2631	2356	2137	1957	1800	1702	1613	1531	1459	1394

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.3	0:46	1.1	0:43	1.0	0:41	0.9	0:39	0.8	0:38
400	2.6	1:30	2.4	1:25	2.2	1:20	2.0	1:15	1.8	1:12
600	3.9	2:14	3.6	2:07	3.3	2:00	3.0	1:52	2.9	1:46
800	5.2	2:59	4.8	2:50	4.4	2:39	4.1	2:29	3.9	2:21
1000	6.5	3:45	6.0	3:33	5.5	3:20	5.2	3:07	4.8	2:56
1200	7.8	4:31	7.2	4:16	6.7	4:01	6.2	3:45	5.8	3:31
1400	9.0	5:18	8.3	5:00	7.7	4:42	7.2	4:23	6.8	4:07
1600	10.2	6:05	9.5	5:45	8.8	5:24	8.2	5:02	7.7	4:43
1800	11.5	6:53	10.7	6:30	9.9	6:06	9.2	5:41	8.7	5:19

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
1	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.3
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
3	-0.5	-0.2	0.0	0.4	1.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.4
5	-0.8	-0.4	0.0	0.7	1.7
6	-1.0	-0.5	0.0	0.8	2.0
7	-1.1	-0.6	0.0	1.0	2.3
8	-1.3	-0.6	0.0	1.1	2.6
9	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.9
10	-1.6	-0.8	0.0	1.3	3.2
11	-1.8	-0.9	0.0	1.4	3.4
12	-1.9	-1.0	0.0	1.5	3.6
13	-2.1	-1.0	0.0	1.6	3.8
14	-2.3	-1.1	0.0	1.7	4.0

包括 **APU** 耗油。



单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）							
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
80	%N1	80.1	83.1	87.4	91.9				
	KIAS	246	247	248	250				
	FF/ENG	2640	2640	2650	2700				
75	%N1	78.4	81.2	85.5	90.0	96.7			
	KIAS	238	239	240	241	243			
	FF/ENG	2470	2460	2470	2510	2610			
70	%N1	76.5	79.2	83.6	88.0	93.4			
	KIAS	230	231	232	233	234			
	FF/ENG	2310	2300	2300	2320	2370			
65	%N1	74.5	77.2	81.5	85.8	90.6			
	KIAS	223	222	223	224	226			
	FF/ENG	2140	2130	2120	2140	2160			
60	%N1	72.1	75.1	79.2	83.6	88.2	95.3		
	KIAS	213	214	215	215	216	218		
	FF/ENG	1980	1960	1950	1960	1970	2070		
55	%N1	69.7	72.7	76.8	81.1	85.7	91.2		
	KIAS	203	205	205	206	207	208		
	FF/ENG	1820	1800	1790	1790	1790	1830		
50	%N1	67.2	70.0	74.3	78.5	83.0	87.8	96.4	
	KIAS	194	194	196	196	197	198	200	
	FF/ENG	1670	1640	1630	1620	1610	1630	1770	
45	%N1	64.5	67.2	71.4	75.6	80.1	84.8	91.0	
	KIAS	184	184	185	186	187	188	189	
	FF/ENG	1510	1490	1470	1460	1440	1450	1510	
40	%N1	61.3	64.2	68.2	72.6	76.9	81.5	86.4	96.0
	KIAS	177	177	177	177	177	177	178	179
	FF/ENG	1360	1340	1310	1300	1280	1280	1300	1430
35	%N1	58.0	60.8	64.9	69.0	73.4	77.9	82.6	88.8
	KIAS	170	170	170	170	170	170	170	170
	FF/ENG	1210	1190	1170	1150	1130	1110	1130	1170

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

起落架放下

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
80	17400	14700	11800
75	20300	17600	14900
70	22900	20600	17800
65	25400	23600	21000
60	27900	26400	24500
55	30200	29100	27400
50	32400	31400	30200
45	34600	33600	32500
40	37000	36100	35000
35	39700	38800	37800

起落架放下

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	21	23	25	27	29	31	33	35	37
80	%N1	84.7									
	MACH	.468									
	KIAS	259									
	FF/ENG	2307									
75	%N1	82.9	92.5								
	MACH	.454	.554								
	KIAS	251	248								
	FF/ENG	2154	2148								
70	%N1	81.0	90.4	92.5							
	MACH	.440	.541	.557							
	KIAS	243	242	240							
	FF/ENG	2003	1998	1995							
65	%N1	79.0	88.4	90.1	92.5						
	MACH	.425	.524	.543	.560						
	KIAS	235	234	233	231						
	FF/ENG	1856	1845	1841	1846						
60	%N1	76.8	86.2	88.0	89.8	92.2	95.6				
	MACH	.409	.504	.525	.544	.562	.580				
	KIAS	226	225	225	224	222	220				
	FF/ENG	1712	1689	1690	1691	1701	1746				
55	%N1	74.6	83.8	85.5	87.3	89.2	91.8	95.2			
	MACH	.393	.484	.504	.525	.545	.562	.581			
	KIAS	217	216	216	216	215	213	211			
	FF/ENG	1570	1537	1536	1540	1546	1556	1600			
50	%N1	72.1	81.2	82.9	84.7	86.5	88.4	91.0	94.5		
	MACH	.376	.463	.482	.502	.523	.544	.561	.580		
	KIAS	207	206	206	206	206	205	203	201		
	FF/ENG	1431	1388	1386	1389	1397	1402	1409	1451		
45	%N1	69.3	78.3	80.1	81.8	83.6	85.4	87.4	90.0	93.5	
	MACH	.358	.441	.458	.477	.498	.520	.541	.559	.578	
	KIAS	197	196	196	196	196	196	195	193	191	
	FF/ENG	1297	1244	1238	1240	1247	1253	1258	1263	1299	
40	%N1	66.3	75.2	76.9	78.7	80.4	82.2	84.1	86.0	88.5	92.3
	MACH	.340	.417	.434	.452	.471	.491	.513	.535	.554	.573
	KIAS	187	185	185	185	185	185	185	185	183	181
	FF/ENG	1169	1106	1095	1095	1102	1106	1109	1113	1118	1151
35	%N1	63.2	71.9	73.5	75.2	77.0	78.7	80.5	82.3	84.3	86.9
	MACH	.321	.392	.408	.425	.442	.461	.481	.503	.526	.547
	KIAS	177	174	174	173	173	173	173	173	173	172
	FF/ENG	1044	974	959	955	961	962	965	966	969	978

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
324	290	260	236	217	200	188	178	168	160	153
655	584	523	474	435	400	377	357	338	321	307
990	881	787	713	653	600	566	535	507	483	461
1330	1181	1054	953	871	800	755	713	676	642	613
1676	1486	1323	1195	1091	1000	943	891	844	803	766
2027	1793	1594	1437	1310	1200	1131	1069	1013	962	918
2385	2106	1868	1681	1531	1400	1319	1246	1180	1121	1069
2749	2422	2143	1926	1751	1600	1507	1423	1347	1279	1220
3120	2742	2421	2172	1973	1800	1695	1600	1514	1437	1370

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.4	0:49	2.2	0:47	1.9	0:44	1.8	0:42	1.6	0:41
400	5.0	1:36	4.6	1:31	4.1	1:25	3.8	1:20	3.6	1:17
600	7.4	2:25	6.9	2:17	6.2	2:06	5.8	1:59	5.5	1:54
800	9.9	3:14	9.2	3:03	8.3	2:48	7.7	2:38	7.3	2:31
1000	12.2	4:05	11.4	3:51	10.3	3:31	9.6	3:18	9.2	3:08
1200	14.5	4:56	13.6	4:39	12.2	4:14	11.5	3:59	10.9	3:46
1400	16.8	5:49	15.7	5:28	14.2	4:59	13.3	4:40	12.7	4:24
1600	19.0	6:43	17.8	6:19	16.1	5:44	15.1	5:22	14.3	5:04
1800	21.2	7:39	19.8	7:10	17.9	6:30	16.8	6:05	16.0	5:43

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
4	-0.7	-0.3	0.0	0.7	1.5
6	-1.0	-0.5	0.0	1.0	2.2
8	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.8
10	-1.8	-0.9	0.0	1.5	3.4
12	-2.1	-1.1	0.0	1.8	4.0
14	-2.5	-1.2	0.0	2.0	4.5
16	-2.8	-1.4	0.0	2.2	4.9
18	-3.2	-1.6	0.0	2.3	5.3
20	-3.6	-1.8	0.0	2.5	5.7
22	-3.9	-1.9	0.0	2.6	6.0

起落架放下

下降

VREF40+70 KIAS

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）
41000	21	270	88
39000	20	260	84
37000	20	260	79
35000	19	260	75
33000	18	250	71
31000	18	250	67
29000	17	240	63
27000	16	230	59
25000	15	230	55
23000	14	220	51
21000	14	210	47
19000	13	210	43
17000	12	200	39
15000	11	190	35
10000	9	160	25
5000	6	130	16
1500	4	100	9

已包含直接进近的裕度。

起落架放下

等待

襟翼收起

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000
80	%N1	74.5	77.3	81.5	85.8	90.5				
	KIAS	224	224	224	224	224				
	FF/ENG	2140	2130	2120	2130	2150				
75	%N1	72.8	75.7	79.8	84.1	88.7				
	KIAS	219	219	219	219	219				
	FF/ENG	2010	2000	1990	2000	2000				
70	%N1	71.0	74.0	78.0	82.3	86.9	92.7			
	KIAS	214	214	214	214	214	214			
	FF/ENG	1890	1880	1870	1870	1870	1920			
65	%N1	69.1	72.1	76.2	80.5	84.9	89.9			
	KIAS	209	209	209	209	209	209			
	FF/ENG	1780	1760	1740	1740	1730	1760			
60	%N1	67.2	70.0	74.2	78.3	82.8	87.5	95.4		
	KIAS	203	203	203	203	203	203	203		
	FF/ENG	1660	1630	1620	1610	1600	1610	1720		
55	%N1	65.1	67.9	72.1	76.2	80.6	85.2	91.2		
	KIAS	197	197	197	197	197	197	197		
	FF/ENG	1540	1520	1500	1480	1470	1480	1530		
50	%N1	62.8	65.6	69.7	73.9	78.2	82.8	87.7		
	KIAS	190	190	190	190	190	190	190		
	FF/ENG	1420	1400	1380	1360	1340	1340	1370		
45	%N1	60.3	63.3	67.2	71.5	75.7	80.2	84.9	92.3	
	KIAS	184	184	184	184	184	184	184	184	
	FF/ENG	1310	1290	1270	1250	1220	1220	1240	1300	
40	%N1	57.9	60.6	64.7	68.8	73.1	77.5	82.0	87.4	
	KIAS	177	177	177	177	177	177	177	177	
	FF/ENG	1200	1180	1160	1140	1110	1090	1110	1130	
35	%N1	55.3	57.9	62.0	66.0	70.5	74.7	79.1	83.8	93.3
	KIAS	170	170	170	170	170	170	170	170	170
	FF/ENG	1090	1070	1050	1030	1000	980	990	1000	1090

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



有意留空

空中性能 起落架放下、单发

PI 章 第 35 节



最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度（KIAS）	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
70	66	212	4300	1900	
65	61	206	7700	5500	3100
60	57	201	10800	9100	6900
55	52	195	13700	12600	10600
50	47	188	16700	15800	14600
45	43	182	19600	18500	17400
40	38	176	22500	21500	20400
35	33	169	25400	24600	23700

包括 **APU** 耗油。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
75	800		
70	3900	1800	
65	6900	5300	2700
60	10100	8600	6300
55	12800	11700	10000
50	15700	14900	13900
45	18800	17900	17100
40	21900	21000	20100
35	24600	23800	23000



起落架放下

单　　发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
60	%N1	90.6	92.3								
	MACH	.364	.375								
	KIAS	220	219								
	FF/ENG	3238	3242								
55	%N1	88.1	89.7	91.5	93.3						
	MACH	.351	.362	.374	.387						
	KIAS	212	211	210	209						
	FF/ENG	2958	2950	2951	2962						
50	%N1	85.5	87.0	88.6	90.4	92.2	94.9				
	MACH	.338	.348	.359	.371	.384	.398				
	KIAS	204	203	202	201	200	199				
	FF/ENG	2694	2675	2664	2665	2675	2711				
45	%N1	82.8	84.2	85.7	87.3	89.0	90.8	93.4	97.5		
	MACH	.325	.334	.344	.355	.367	.380	.393	.408		
	KIAS	196	195	193	192	191	190	189	189		
	FF/ENG	2442	2416	2396	2384	2383	2387	2401	2478		
40	%N1	79.8	81.2	82.6	84.1	85.6	87.3	89.2	91.4	94.9	
	MACH	.311	.320	.329	.339	.349	.361	.374	.387	.402	
	KIAS	188	186	184	183	182	181	180	179	179	
	FF/ENG	2206	2171	2143	2123	2110	2103	2098	2099	2150	
35	%N1	76.7	78.0	79.3	80.7	82.1	83.7	85.5	87.5	89.4	92.7
	MACH	.296	.305	.313	.322	.331	.342	.354	.369	.384	.400
	KIAS	179	178	176	174	172	171	170	170	170	170
	FF/ENG	1973	1943	1906	1877	1856	1838	1828	1832	1839	1872

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
178	155	135	121	110	100	93	87	81	77	73
361	314	274	244	220	200	186	174	163	154	146
546	473	412	366	331	300	279	260	244	230	218
732	634	551	489	441	400	372	347	325	306	290
920	796	692	613	552	500	465	434	407	383	362
1109	958	832	737	663	600	558	520	487	458	434
1300	1122	973	861	774	700	651	607	568	534	505
1493	1287	1115	986	885	800	744	693	648	610	577
1688	1453	1257	1110	997	900	836	779	729	685	648
1884	1620	1400	1235	1108	1000	929	865	809	760	719

起落架放下

单 发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）							
	6		10		14		18	
	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）
100	1.1	0:29	1.0	0:28	0.9	0:27	0.8	0:26
200	2.4	0:56	2.2	0:54	2.0	0:52	1.9	0:50
300	3.6	1:24	3.3	1:21	3.1	1:17	3.0	1:14
400	4.8	1:52	4.4	1:47	4.2	1:42	4.1	1:37
500	6.0	2:20	5.6	2:14	5.2	2:08	5.1	2:02
600	7.1	2:49	6.7	2:41	6.3	2:34	6.1	2:26
700	8.3	3:18	7.7	3:09	7.3	3:00	7.1	2:50
800	9.4	3:47	8.8	3:37	8.3	3:26	8.0	3:15
900	10.5	4:16	9.9	4:05	9.3	3:52	9.0	3:40
1000	11.7	4:46	10.9	4:33	10.3	4:19	9.9	4:06

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	30	40	50	60	70
1	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.4
2	-0.4	-0.2	0.0	0.4	0.9
3	-0.6	-0.3	0.0	0.7	1.3
4	-0.8	-0.4	0.0	0.9	1.8
5	-1.0	-0.5	0.0	1.1	2.3
6	-1.2	-0.6	0.0	1.3	2.7
7	-1.4	-0.7	0.0	1.5	3.1
8	-1.6	-0.8	0.0	1.7	3.6
9	-1.8	-0.9	0.0	1.9	4.0
10	-2.0	-1.0	0.0	2.1	4.4
11	-2.2	-1.1	0.0	2.3	4.8
12	-2.4	-1.2	0.0	2.5	5.2

包括 APU 耗油。



起落架放下

单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）			
		1500	5000	10000	15000
70	%N1	89.7			
	KIAS	214			
	FF/ENG	3640			
65	%N1	87.6	90.8		
	KIAS	209	209		
	FF/ENG	3380	3410		
60	%N1	85.4	88.4		
	KIAS	203	203		
	FF/ENG	3120	3130		
55	%N1	83.0	86.0	90.6	
	KIAS	197	197	197	
	FF/ENG	2870	2870	2900	
50	%N1	80.4	83.5	87.9	93.2
	KIAS	190	190	190	190
	FF/ENG	2630	2620	2630	2690
45	%N1	77.8	80.7	85.1	89.9
	KIAS	184	184	184	184
	FF/ENG	2400	2380	2380	2410
40	%N1	75.1	77.9	82.2	86.7
	KIAS	177	177	177	177
	FF/ENG	2180	2160	2150	2160
35	%N1	72.1	75.0	79.1	83.6
	KIAS	170	170	170	170
	FF/ENG	1960	1940	1920	1920

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

空中性能 PI 章
正文 第 36 节

介绍

本章所包含的内容是对飞行管理计算机（FMC）性能数据的补充。另外，还提供了足够的空中数据以便在 FMC 失效时也能完成飞行。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

概述

起飞速度

只要根据净空道、停止道、防滞不工作、反推不工作、改进爬升、污染跑道情况或刹车能量限制对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的速度和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于小于或等于性能限制重量的重量。

FMC 将按需增加 V1、VR 和 V2 来提供最小操纵速度保护。然而，当某些重量所需的速度增量超过最大取证速度增量时，FMC 不会计算这些重量相应的起飞速度。这通常出现在全推力和轻重量的起飞中。这种情况下，FMC 草稿行将出现 “V SPEEDS UNAVAILABLE（V 速度不可用）” 的信息且起飞速度输入行空白。因为已超过取证限制，所以这种情况是不允许起飞的。因此，可行的办法是选择一个较小襟翼值，选择减功率和/或增加重量（燃油）。选择减功率是一个较好的办法，因为这可以减小最小操纵速度。注意，这种情况下假设温度法没有用，因为最小操纵速度是由实际温度来确定的，因此无法减小。

用起飞襟翼调置值和松刹车重量查干跑道或湿跑道表可以得出正常的起飞速度、V1、VR 和 V2。使用所提供的表按高度和实际温度调整起飞速度，或用假设温度进行减推力起飞。查坡度与风 V1 调整表，按坡度和风调整 V1。



V1（MCG）

规定禁止计划 V1 小于 V1（MCG）（最小地面操纵 V1）的起飞。因此，需要将调整的 V1 与 V1（MCG）进行比较。本手册中给出的 V1（MCG）对所有重量和引气形态都是保守的。

根据机场气压高度和实际 OAT 查 V1（MCG）表，可得出 V1（MCG）。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。如果调整的 VR 小于 V1（MCG），则调 VR = V1（MCG），并把正常 V2 加上正常 VR 与 V1（MCG）之差来确定一个新的 V2。只要实际跑道长度大于跑道和爬升限制重量表所示的最小跑道长度，就无需对起飞重量进行修正。

净空道与停止道 V1 调整

当没有更精确的数据时，可以使用最大允许的净空道限制作指导。湿跑道不允许使用净空道。

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据表中的修正量调整 V1 速度。调整的 V1 速度不得大于 VR。如果调整的 V1 速度大于 VR，则减小 V1，使其等于 VR。

安定面配平

要得出起飞安定面配平值，应根据预计的松刹车重量和重心（重心%MAC）查安定面配平调置表并读出所需的配平单位。

VREF

此表包括给定重量的襟翼 40、30 和 15 的基准速度。

自动油门脱开时，推荐的进近速度风修正为 1/2 稳定的顶风分量+超出稳定风的阵风增量（最大 20 节）。顺风不要进行风修正。最大指令速度不应超出着陆襟翼标牌速度减 5 节。

襟翼机动速度

本表提供推荐机动速度的襟翼速度计划。速度计划以 VREF 为基准，所以会根据重量而变化，并在所有重量下都能提供足够的失速机动裕度。

收放襟翼过程中，应在达到下一襟翼位置的推荐速度 20 节内再开始将襟翼放到下一个襟翼位置。

水雪/积水起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道/越障限制起飞重量并修改起飞速度。表格的目的是根据咨询材料提供指导，并假设起飞时在关键点出现单发。

假设整条跑道被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙时本信息是保守的。水雪深度大于 13 毫米（0.5 英寸）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。污染跑道不允许使用假设温度减推力。可以使用水雪/积水深度的插值。

按以下方法确定起飞重量:

1. 用干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出对应于水雪/积水深度和机场气压高度的重量减量。

2. 根据温度，按照 V1（MCG）限制重量表下方的数据调整可用跑道长度。

3. 用调整后的跑道长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量表，得出水雪/积水限制重量，满足 V1（MCG）速度所需的最小跑道长度。

4. 水雪/积水的最大允许起飞重量是第 1 步和第 3 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 根据相应的襟翼值和推力额定值查干跑道起飞速度表，得出实际松刹车重量的 V1、VR 和 V2 速度。

2. 如果是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。如果不是 V1（MCG）限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表以确定 V1 减量来调整 V1。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



湿滑跑道起飞

根据跑道状况，飞机刹车效应报告为好、中或差。即使刹车效应报告为“好”，也不能期望和洁净的干道面一样好。“好”只是相对的，用来表示飞机停止时在刹车或方向控制方面不应有问题。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。性能是基于跑道头 15 英尺幕帘高度的。所提供的表格用法和水雪/积水表格一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必须减小跑道限制重量和 V1 来补偿对加速停止性能的影响。只有在干跑道上才允许防滞不工作。保守地补偿防滞不工作的一个简单方法就是把正常跑道/越障限制重量减小 8300 公斤，并把减重后对应的 V1 按下表减小。

防滞不工作的 V1 调整	
跑道长度（米）	V1 调整（KIAS）
2000	-17
2500	-15
3000	-13
3500	-11
4000	-10

如果得出的 V1 小于 V1（MCG），可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度调整后的干跑道加速－停止距离超过约 2200 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

反推不工作

在两个反推工作、一个防滞系统工作和所有刹车都工作的情况下湿跑道放行时，规则已留出了单发时一个反推不工作和双发失效时两个反推不工作的减速裕度。

在一个反推不工作的情况下湿跑道放行时，必须减小跑道/越障限制重量和 V1 来补偿对加速－停止性能的影响。保守地补偿这一情况的简单方法就是将正常的湿跑道/机场/越障限制重量减小 1000 公斤，并将减重以后对应的 V1 减小 2 节。

如果得出的 V1 小于最小 V1，可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度修正后的可用加速－停止距离超过约 1600 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能得出较少的性能损失。

起飞 %N1

根据机场气压高度和机场 OAT 查起飞%N1 表读出%N1 值，得出基于正常发动机引气空调组件开的最大起飞%N1。空调组件关时按表下方所示调整%N1。发动机防冰和机翼防冰不需要调整起飞%N1。

假设温度减推力

使用假设温度起飞时，规则允许减小最多 25%的起飞推力。当防滞不工作或跑道被积水、冰、雪水和雪污染时，不允许使用假设温度减推力。可能存在风切变条件时不推荐使用假设温度减推力。

根据机场气压高度和 OAT 查最大假设温度表，得出最大允许的假设温度。将这一假设温度与可用起飞性能数据确定的限制飞机性能的温度进行比较。然后，根据机场气压高度和先前得出的两个温度中的较小值查最大起飞%N1 表，得出最大起飞%N1。不要使用比所示的最小假设温度更低的假设温度。用 OAT 和假设温度及实际 OAT 之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。用先前得出的最大起飞%N1 值减去%N1 调整值，得出假设温度减推力%N1。

最大爬升 %N1

此表列出了 280/.78 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开或关以及防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和 TAT 查表，读出%N1。给出了防冰工作的%N1 调整值。

复飞 %N1

用机场气压高度和报告的 OAT 或 TAT 查表并读出%N1，可得出基于正常发动机引气、组件开（自动）且防冰开或关的最大复飞%N1。组件在关位或高位时，按表下方所示进行%N1 调整。



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

若因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。雷达罩丢失或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

俯仰姿态以黑体字加粗表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

双发

远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出了给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑了推力限制和抖振限制，以两者中最具有限制性的一个为准。受推力限制的任何数据旁边都有*号注明，表示以 100 英尺/分钟剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度且坡度持续大于约 15º 会导致飞机掉速度和/或掉高度。此表所列高度限于最大取证高度 41000 英尺。

远程巡航控制

这些图表根据飞机重量和气压高度提供了目标%N1、远程巡航马赫数、指示空速和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度.79 马赫近似于远程巡航马赫计划。

远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地所需的剩余燃油和时间。数据是基于远程巡航和.78/280/250 速度下降。图表列出了低高度和高高度的数据。

要确定所需剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成基准燃油和时间表所使用的静风空中距离，然后用空中距离换算表得出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出基准所需燃油和时间。最后，用基准燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地所需燃油。

空中 APU 工作

空中 APU 工作时，应按照单发正文节中的表格增加燃油流量。

远程巡航风－高度换算

风是考虑低于最佳高度飞行的一种因素。例如，有利的风因素对地速有一定影响，可补偿失去的空中距离。

使用此表可以确定平衡风（好坏均宜）以保持另一高度的同一距离和保持远程巡航速度。这些图表没有对爬升或下降时间、燃油或距离做出修正，并且是基于比较地面燃油里程得出的。

下降

按照.78/280/250 下降计划表列出了下降时间、燃油和距离。用下降顶点气压高度查表，得出距离、时间和燃油。数据是基于在静风条件下以慢车推力下降。同时也包括在远台起落架放下和着陆襟翼的直接进近的修正量。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表列出了襟翼收上等待的目标%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。最佳等待速度计划表是最大续航速度和机动速度的较高者。空速的微小变化不会明显影响总体续航时间。根据重量和气压高度查表，得出%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。

咨询信息

正常形态着陆距离

正常形态距离表是作为咨询信息来帮助确定在各种跑道道面状况和刹车形态下的飞机实际着陆距离性能。

对于干跑道以及报告的刹车效应好、中、差的跑道（一般称为湿滑跑道状况），都提供了襟翼 15、30 和 40 的着陆距离和调整值。

如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。



给出了最大人工刹车形态和自动刹车调置最大、3、2、1 的干跑道着陆性能。在湿滑跑道上着陆不推荐使用自动刹车调置 1，所以未提供这种情况。可以用自动刹车性能来帮助选择给定跑道长度下最好的自动刹车调置。选择了自动刹车调置会提供恒定减速率。最大人工刹车的着陆距离应比最大自动刹车短。基准着陆距离是指在基准着陆重量、所选着陆襟翼的正常进近速度下从 50 英尺过跑道头到停止的基准距离，其条件是海平面、静风、无坡度以及双发卡位反推。后面各栏提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度、温度、速度以及反推的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。

非正常形态着陆距离

咨询信息提供了影响飞机着陆性能的非正常形态。同时也对干跑道和报告的刹车效应好、中、差的跑道提供了着陆距离和调整值。

根据相应的非正常形态查表，得出正常进近速度。基准着陆距离是指基于基准着陆重量和速度、在海平面、静风和零坡度的条件下从 50 英尺过跑道头至停机的基准距离。后面各栏提供了基准着陆重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

推荐的刹车冷却计划

咨询信息是用于帮助避免有关热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 快速过站限制重量。

使用推荐的冷却计划可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

根据飞机重量和开始刹车的速度查相应的推荐刹车冷却计划表（钢刹车或碳刹车），并根据相应温度的风和高度进行修正。表下方有风调整的说明。可以使用线性插值得出中间值。得出的值就是每个刹车的基准刹车能量（以百万英尺磅计算）。它表示中断起飞时每个刹车所吸收的能量。表格下方有风调整的注释。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆时所用刹车类型（最大人工刹车、最大自动刹车，或自动刹车）查相应调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或 2 个反推），得出的值就是调整后每个刹车的刹车能量，它表示着陆时每个刹车吸收的能量。

根据调整后每个刹车的刹车能量，可以在相应的最后表格（钢刹车或碳刹车）找到推荐的冷却时间。这些时间包括地面冷却时间和在空中放起落架冷却时间。

同时还列出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果由 BTMS 确定刹车冷却，则使用飞机完全停止后 10 到 15 分钟的最热刹车指示，或在空中以起落架收上来确定建议的冷却计划。

单发

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表是根据典型的双发巡航速度.79M，在开始飘降时提供一个目标%N1。一旦建立飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于单发一空调组件工作且所有防冰引气关。根据气压高度、全温和空速或马赫数查表，得出%N1。

较好的做法就是将发动机推力保持在最大巡航推力限制内。然而，当推力需要超过最大巡航推力时，比如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，可以使用最大连续推力。最大连续推力主要是在紧急情况下由飞行员自行决定使用的。该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出了飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。

飘降/LRC 航程能力

本表列出了从开始飘降计算的航程能力。飘降持续到改平高度。随着重量由于耗油而减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

要得出所需燃油，先用所需地面距离和预计风的修正值查空地距离换算表，查出到目的地的空中距离。然后，根据空中距离和开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，得出所需燃油和时间。如果不在平飞高度上，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。



远程巡航高度能力

表中给出了在给定重量和大气温度下（ISA 偏差）、基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟的剩余爬升率可保持的最大高度。

远程巡航控制

表中提供了根据飞机重量和气压高度而定的目标%N1、单发远程巡航马赫数、空速和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

空中 APU 工作

对于空中 APU 工作，按下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 燃油流量和 APU 风门打开阻力增大的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（公斤/小时）
39	45
35	45
31	50
25	60
20	65
15	75
10	85
5	95

远程巡航改航燃油和时间

表中向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/280/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，得出在巡航气压高度上所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需的油量查基准燃油偏差调整表，得出在检查点的基准重量偏差，对燃油进行调整。查出实际重量所需的燃油和时间。

等待

等待期间襟翼收起时每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量均根据 FMC 最佳等待速度计划列出。此为最大续航速度和机动速度中的较大值。微小的空速变化将不会明显影响总体续航时间。根据重量和增压高度来查表，可获得每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量。

EEC 备用方式

介绍

对于 CFM56-7B18、-7B20、-7B22、-7B24 和-7B24A 发动机额定推力，电子发动机控制（EEC）在备用方式（ALTN EEC 电门亮）无需进行起飞速度调整或其他性能调整。

EEC 在备用方式时不允许使用减功率和/或假设温度减推力。

起落架放下

本节包含了适用于起落架放出的飞机操作性能。数据是以正常空调的发动机引气为基础的。

注： 飞行管理计算机系统（FMCS）对于起落架放下的操作并没有特殊规定。因此，FMCS 可能会生成不恰当的航路速度计划，显示不节约的预测燃油消耗、预计到达时间（ETA）和最大高度，以及计算过小坡度的下降航径。若在 VNAV 巡航页面输入当前速度或马赫数，则可获得正确的预计到达时间（ETA）。

本节的起落架放下性能表格与之前描述的起落架收上形态表格的格式和使用方式相同。



有意留空

空中性能 PI 章
目录 第 40 节

737-800 CFM56-7B26 KG FAA CATC/N






有意留空

空中性能 PI 章
概述 第 40 节

起飞速度 – 干跑道

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	169	171	175	161	163	168									
85	163	166	171	157	159	164	156	157	162						
80	158	160	167	152	154	160	151	152	158	148	149	155	145	146	153
75	153	155	162	147	148	156	146	147	154	142	144	151	140	141	149
70	147	149	158	141	143	152	140	141	150	137	138	147	135	136	145
65	141	143	153	135	137	147	134	136	146	131	133	143	129	130	140
60	135	136	148	129	131	143	128	129	141	125	126	138	123	124	136
55	128	129	143	123	124	137	122	123	136	119	120	133	117	118	131
50	121	122	137	116	117	132	115	116	130	112	113	128	110	111	126
45	113	114	131	109	110	126	108	108	125	105	106	122	103	104	120
40	105	106	125	101	102	120	100	101	119	98	99	117	96	97	115

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						4	5						-3	-3					
60	140	4	5	6	7				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	2	3	4	5	6	7	9	2	3	4	5	6	7	8	-2	-2	-3	-3	-4	-5	-6
40	104	1	1	3	4	5	6	7	1	1	3	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-5
30	86	0	0	1	2	4	5	6	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-2	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-3	-3
-60	-76	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-2	-3

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
90	-4	-2	0	1	1	-2	-2	-1	0	0	0	0	1
80	-3	-2	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	0	1	1
70	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
50	-1	0	0	0	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	95	93					
60	140	95	93	92	90			
50	122	97	95	92	90	88	86	83
40	104	101	99	96	93	89	86	83
30	86	104	103	100	96	92	88	85
20	68	104	104	101	98	94	90	87
-60	-76	106	105	102	99	95	92	89

起飞速度 – 湿跑道

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	164	171	175	156	164	168									
85	157	166	171	150	159	164	151	157	162						
80	151	160	167	145	154	160	145	152	158	141	149	155	140	146	153
75	145	155	162	139	148	156	139	147	154	136	144	151	134	141	149
70	139	149	158	133	143	152	133	141	150	130	138	147	128	136	145
65	133	143	153	127	137	148	127	136	146	124	133	143	122	130	140
60	126	136	148	121	131	143	120	129	141	117	126	138	115	124	136
55	119	129	143	114	124	137	113	123	136	111	120	133	109	118	131
50	111	122	137	107	117	132	106	116	130	104	113	128	102	111	126
45	104	114	131	99	110	126	99	108	125	96	106	122	95	104	120
40	96	106	125	92	102	120	91	101	119	89	99	117	87	97	115

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	7	8						4	5						-3	-4					
60	140	5	6	7	9				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	3	4	5	6	8	9	12	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-6
40	104	1	2	3	4	6	7	9	1	1	3	4	5	6	7	0	-1	-2	-2	-3	-4	-5
30	86	0	0	1	3	4	6	7	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-2	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	2	4	5	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-2	-3
-60	-76	0	0	1	2	4	5	7	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-2	-3

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
90	-5	-3	0	3	6	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
80	-5	-2	0	3	5	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
70	-4	-2	0	2	4	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-1	0	2	3	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
50	-2	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	3	4
40	-1	0	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	3	4	5

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	95	93					
60	140	95	93	92	90			
50	122	97	95	92	90	88	86	83
40	104	101	99	96	93	89	86	83
30	86	104	103	100	96	92	88	85
20	68	104	104	101	98	94	90	87
-60	-76	106	105	102	99	95	92	89

最大允许净空道

跑道长度（米）	干跑道 V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	150
1600	180
2000	210
2400	240
2800	270
3200	290

净空道和停止道 V1 调整

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
200	-5	-4	-3	-3				
100	-3	-2	-2	-2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	1	2	2	2	1
-200	1	1	1	1	4	3	2	2
-300	1	1	1	1	6	5	3	2

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置

最大起飞推力

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）										
	6	8	9	11	16	21	26	30	32	34	36
85	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/2	4 1/4	3 3/4
80	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/2	4 1/4	4	3 1/2
75	8 1/4	8	7 3/4	7 1/2	6 1/2	5 3/4	5	4 1/2	4	3 3/4	3 1/2
70	8	7 3/4	7 1/2	7 1/4	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	3 3/4	3 1/2	3 1/4
65	7 3/4	7 1/4	7	6 3/4	6	5 1/4	4 1/2	4	3 3/4	3 1/4	3
60	7 1/4	7	6 3/4	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4	3 1/2	3 1/4	2 3/4
55	6 3/4	6 1/2	6 1/2	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	3 1/2	3 1/4	3	2 3/4
50	6 1/2	6	6	5 3/4	5	4 1/2	3 3/4	3 1/4	3	2 3/4	2 1/4
45	6	5 3/4	5 1/2	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3	2 1/2	2 1/2	2 1/4
40	6	5 3/4	5 1/2	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3	2 1/2	2 1/2	2 1/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）										
	6	8	9	11	16	21	26	30	32	34	36
85	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	6 1/2	5 1/2	4 1/4	3 1/2	3	2 1/2	2 1/4
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	6	5	4	3 1/4	2 3/4	2 1/2	2 1/4
75	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7 3/4	5 3/4	4 3/4	3 3/4	3	2 1/2	2 1/4	2 1/4
70	8 1/2	8 1/4	8 1/4	7 1/4	5 1/2	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 1/2	2 1/4	2 1/4
65	8 1/4	7 3/4	7 1/2	6 3/4	5 1/4	4 1/4	3 1/4	2 1/2	2 1/4	2 1/4	2 1/4
60	7 3/4	7	6 3/4	6 1/4	4 3/4	4	3	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
55	7	6 1/2	6 1/4	5 3/4	4 1/2	3 3/4	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
50	6	5 3/4	5 1/2	5	4	3 1/4	2 1/2	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
45	5	4 3/4	4 1/2	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
40	5	4 3/4	4 1/2	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4



VREF

重量（1000 公斤）	襟翼		
	40	30	15
85	160	168	177
80	155	163	172
75	151	158	167
70	146	153	161
65	141	148	156
60	135	142	149
55	128	136	143
50	122	129	136
45	115	122	128
40	108	115	121

襟翼机动速度

襟翼位置	机动速度
UP	VREF40 + 70
1	VREF40 + 50
5	VREF40 + 30
10	VREF40 + 30
15	VREF40 + 20
25	VREF40 + 10
30	VREF30
40	VREF40



咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-12.7	-15.0	-17.3	-15.6	-17.8	-20.1	-21.5	-23.8	-26.0
90	-11.7	-14.0	-16.3	-14.2	-16.5	-18.7	-19.4	-21.7	-23.9
85	-10.7	-13.0	-15.3	-12.8	-15.1	-17.4	-17.3	-19.6	-21.8
80	-9.7	-12.0	-14.3	-11.5	-13.8	-16.0	-15.2	-17.5	-19.7
75	-8.8	-11.0	-13.3	-10.2	-12.5	-14.7	-13.2	-15.5	-17.8
70	-7.8	-10.1	-12.3	-9.0	-11.2	-13.5	-11.4	-13.6	-15.9
65	-6.9	-9.2	-11.4	-7.8	-10.0	-12.3	-9.7	-11.9	-14.2
60	-6.0	-8.3	-10.5	-6.7	-8.9	-11.2	-8.1	-10.4	-12.7
55	-5.2	-7.4	-9.7	-5.6	-7.9	-10.2	-6.7	-9.0	-11.2
50	-4.3	-6.6	-8.9	-4.7	-6.9	-9.2	-5.4	-7.7	-10.0
45	-3.5	-5.8	-8.1	-3.8	-6.0	-8.3	-4.3	-6.6	-8.8
40	-2.8	-5.0	-7.3	-2.9	-5.2	-7.5	-3.3	-5.5	-7.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200							33.4		
1400	41.8			45.4			51.5	36.3	
1600	61.5	44.9		65.2	48.5	32.8	71.1	54.6	39.2
1800	83.3	64.9	48.0	86.8	68.5	51.7	92.5	74.4	57.7
2000		87.1	68.4		90.5	72.0		96.1	77.8
2200			90.9			94.1			99.7

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-30 米/+30 米。
3. 按调整后的可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15	-10	-5	-7	-2	0	0	0	0
85	-16	-11	-6	-10	-5	0	0	0	0
80	-18	-13	-8	-12	-7	-2	0	0	0
75	-19	-14	-9	-14	-9	-4	0	0	0
70	-20	-15	-10	-16	-11	-6	-4	0	0
65	-21	-16	-11	-17	-12	-7	-8	-3	0
60	-22	-17	-12	-19	-14	-9	-11	-6	-1
55	-23	-18	-13	-20	-15	-10	-14	-9	-4
50	-24	-19	-14	-22	-17	-12	-17	-12	-7
45	-25	-20	-15	-23	-18	-13	-19	-14	-9
40	-25	-20	-15	-24	-19	-14	-21	-16	-11

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-14.6	-17.3	-20.1	-17.7	-20.4	-23.1	-23.9	-26.6	-29.3
90	-13.6	-16.3	-19.1	-16.3	-19.0	-21.7	-21.7	-24.4	-27.1
85	-12.6	-15.4	-18.1	-14.9	-17.6	-20.3	-19.4	-22.1	-24.9
80	-11.7	-14.4	-17.1	-13.5	-16.2	-18.9	-17.2	-19.9	-22.6
75	-10.6	-13.3	-16.0	-12.0	-14.8	-17.5	-15.0	-17.8	-20.5
70	-9.5	-12.2	-14.9	-10.6	-13.4	-16.1	-13.1	-15.8	-18.5
65	-8.4	-11.1	-13.8	-9.3	-12.0	-14.7	-11.2	-13.9	-16.7
60	-7.3	-10.0	-12.8	-8.0	-10.7	-13.4	-9.5	-12.2	-15.0
55	-6.3	-9.0	-11.7	-6.8	-9.5	-12.3	-8.0	-10.7	-13.4
50	-5.4	-8.1	-10.9	-5.8	-8.5	-11.2	-6.6	-9.3	-12.0
45	-4.7	-7.4	-10.1	-4.9	-7.6	-10.4	-5.4	-8.1	-10.8
40	-4.0	-6.7	-9.5	-4.1	-6.9	-9.6	-4.2	-6.9	-9.6

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1600				32.3			47.4	31.6	
1800	46.7			56.0	37.9		69.3	52.5	36.5
2000	73.2	52.8	33.6	81.3	61.9	43.5	92.9	74.7	57.6
2200	101.8	79.9	59.0		87.6	67.9		98.6	80.3
2400			86.7			94.0			104.3

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-45 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-20	-10	0	-11	-1	0	0	0	0
85	-22	-12	-2	-14	-4	0	0	0	0
80	-24	-14	-4	-16	-6	0	0	0	0
75	-25	-15	-5	-19	-9	0	0	0	0
70	-27	-17	-7	-21	-11	-1	-6	0	0
65	-28	-18	-8	-23	-13	-3	-11	-1	0
60	-29	-19	-9	-25	-15	-5	-15	-5	0
55	-30	-20	-10	-27	-17	-7	-19	-9	0
50	-31	-21	-11	-28	-18	-8	-22	-12	-2
45	-32	-22	-12	-30	-20	-10	-25	-15	-5
40	-32	-22	-12	-31	-21	-11	-27	-17	-7

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-0.8	-0.8	-0.8	-6.4	-6.4	-6.4	-11.5	-11.5	-11.5
90	-1.0	-1.0	-1.0	-6.4	-6.4	-6.4	-11.1	-11.1	-11.1
85	-1.3	-1.3	-1.3	-6.3	-6.3	-6.3	-10.6	-10.6	-10.6
80	-1.4	-1.4	-1.4	-6.	-6.1	-6.1	-10.1	-10.1	-10.1
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.9	-5.9	-5.9	-9.6	-9.6	-9.6
70	-1.6	-1.6	-1.6	-5.7	-5.7	-5.7	-9.0	-9.0	-9.0
65	-1.5	-1.5	-1.5	-5.4	-5.4	-5.4	-8.4	-8.4	-8.4
60	-1.5	-1.5	-1.5	-5.0	-5.0	-5.0	-7.6	-7.6	-7.6
55	-1.3	-1.3	-1.3	-4.5	-4.5	-4.5	-6.9	-6.9	-6.9
50	-1.1	-1.1	-1.1	-4.0	-4.0	-4.0	-6.1	-6.1	-6.1
45	-0.8	-0.8	-0.8	-3.4	-3.4	-3.4	-5.2	-5.2	-5.2
40	-0.5	-0.5	-0.5	-2.8	-2.8	-2.8	-4.3	-4.3	-4.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	39.6								
1200	72.0	57.3	42.4						
1400	103.9	89.4	74.8	46.2	31.3				
1600				69.6	53.3	38.1			
1800				95.6	77.5	60.6	41.6		
2000					104.1	85.6	55.7	40.7	
2200							71.2	54.7	39.8
2400							88.8	70.1	53.7
2600								87.5	69.0
2800									86.3

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-35 米/+35 米。
3. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-5	-2	0	-13	-11	-8	-25	-23	-20
85	-6	-3	-1	-15	-13	-10	-27	-24	-22
80	-7	-4	-2	-17	-14	-12	-29	-26	-24
75	-8	-5	-3	-18	-16	-13	-31	-28	-26
70	-9	-6	-4	-20	-17	-15	-33	-30	-28
65	-9	-7	-4	-21	-19	-16	-35	-32	-30
60	-10	-8	-5	-22	-20	-17	-37	-34	-32
55	-11	-9	-6	-24	-21	-19	-38	-36	-33
50	-12	-9	-7	-25	-22	-20	-40	-37	-35
45	-13	-10	-8	-26	-24	-21	-41	-39	-36
40	-14	-11	-9	-27	-25	-22	-42	-40	-37

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-2.1	-2.1	-2.1	-9.3	-9.3	-9.3	-15.9	-15.9	-15.9
90	-2.4	-2.4	-2.4	-9.2	-9.2	-9.2	-15.2	-15.2	-15.2
85	-2.7	-2.7	-2.7	-9.1	-9.1	-9.1	-14.5	-14.5	-14.5
80	-2.9	-2.9	-2.9	-9.0	-9.0	-9.0	-13.8	-13.8	-13.8
75	-3.1	-3.1	-3.1	-8.7	-8.7	-8.7	-13.0	-13.0	-13.0
70	-3.2	-3.2	-3.2	-8.4	-8.4	-8.4	-12.2	-12.2	-12.2
65	-3.2	-3.2	-3.2	-8.0	-8.0	-8.0	-11.3	-11.3	-11.3
60	-3.1	-3.1	-3.1	-7.5	-7.5	-7.5	-10.4	-10.4	-10.4
55	-3.0	-3.0	-3.0	-7.0	-7.0	-7.0	-9.4	-9.4	-9.4
50	-2.8	-2.8	-2.8	-6.3	-6.3	-6.3	-8.4	-8.4	-8.4
45	-2.5	-2.5	-2.5	-5.6	-5.6	-5.6	-7.3	-7.3	-7.3
40	-2.2	-2.2	-2.2	-4.8	-4.8	-4.8	-6.2	-6.2	-6.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	38.0								
1400	86.5	67.4	43.5						
1600			89.8						
2000				72.9	33.7				
2200					86.8	53.8			
2400						100.0			
3200							75.7		
3400								70.0	
3600									63.9
3800									101.4

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+40 米。
3. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-7	-2	0	-19	-14	-9	-39	-34	-29
85	-8	-3	0	-21	-16	-11	-42	-37	-32
80	-9	-4	0	-24	-19	-14	-45	-40	-35
75	-11	-6	-1	-26	-21	-16	-49	-44	-39
70	-12	-7	-2	-28	-23	-18	-52	-47	-42
65	-14	-9	-4	-31	-26	-21	-56	-51	-46
60	-15	-10	-5	-34	-29	-24	-59	-54	-49
55	-17	-12	-7	-37	-32	-27	-63	-58	-53
50	-18	-13	-8	-40	-35	-30	-66	-61	-56
45	-20	-15	-10	-43	-38	-33	-70	-65	-60
40	-22	-17	-12	-46	-41	-36	-74	-69	-64

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



起飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	94.8	95.4	95.8	95.9	96.0	96.1	96.2	96.3	96.2	95.9	95.8	95.7	95.7
55	95.4	96.0	96.5	96.6	96.7	96.8	96.9	97.1	96.9	96.6	96.3	95.7	95.0
50	96.0	96.6	97.1	97.3	97.4	97.6	97.7	97.8	97.7	97.4	97.1	96.6	96.1
45	96.8	97.4	97.8	98.0	98.1	98.3	98.4	98.5	98.4	98.1	97.8	97.5	97.1
40	97.4	98.1	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0	99.2	99.1	98.8	98.5	98.4	98.1
35	98.0	98.7	99.4	99.5	99.6	99.7	99.8	99.9	99.8	99.5	99.2	99.1	99.0
30	97.6	98.8	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.4	100.3	100.0	99.9	99.9
25	96.8	98.1	99.5	100.1	100.7	100.8	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.6	100.7
20	96.0	97.3	98.8	99.3	99.9	100.2	100.5	100.8	100.8	100.9	100.8	100.8	100.8
15	95.2	96.5	98.0	98.6	99.2	99.5	99.8	100.1	100.5	100.9	101.1	101.1	101.1
10	94.5	95.8	97.2	97.8	98.4	98.7	99.0	99.4	99.7	100.1	100.5	101.0	101.5
5	93.7	95.0	96.4	97.0	97.6	98.0	98.3	98.6	99.0	99.4	99.8	100.3	100.7
0	92.9	94.2	95.6	96.3	96.9	97.2	97.5	97.9	98.2	98.6	99.0	99.5	100.0
-5	92.0	93.4	94.8	95.5	96.1	96.4	96.7	97.1	97.5	97.9	98.3	98.7	99.2
-10	91.2	92.6	94.0	94.7	95.3	95.6	96.0	96.3	96.7	97.1	97.5	98.0	98.4
-15	90.4	91.7	93.2	93.9	94.5	94.8	95.2	95.6	95.9	96.3	96.7	97.2	97.6
-20	89.6	90.9	92.4	93.0	93.7	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	95.9	96.4	96.8
-25	88.7	90.1	91.6	92.2	92.9	93.2	93.6	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	96.0
-30	87.9	89.2	90.7	91.4	92.0	92.4	92.8	93.2	93.6	94.0	94.3	94.8	95.2
-35	87.0	88.4	89.9	90.5	91.2	91.6	91.9	92.4	92.8	93.1	93.5	94.0	94.4
-40	86.1	87.5	89.0	89.7	90.3	90.7	91.1	91.5	91.9	92.3	92.7	93.1	93.6
-45	85.3	86.6	88.2	88.8	89.5	89.9	90.3	90.7	91.1	91.5	91.9	92.3	92.7
-50	84.4	85.7	87.3	87.9	88.6	89.0	89.4	89.9	90.3	90.6	91.0	91.5	91.9

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0

假设温度减推力

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	气压高度（英尺）										
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	71	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	
30	69	67	67	67	65	63	61	59	57	55	53	51
25	69	67	66	64	65	63	61	59	57	55	53	51
20	69	67	66	64	64	63	61	59	57	55	53	51
15	69	67	66	64	64	63	61	59	57	55	53	51
10 及以下	69	67	66	64	64	63	61	59	57	55	53	51

假设温度减推力

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	93.4	93.7	94.2	94.7	95.4	96.1	96.9	97.3	97.6	97.8	97.8	97.7
70	94.1	94.4	94.4	94.4	94.7	95.4	96.2	96.6	96.9	97.1	97.1	97.1
65	94.8	95.1	95.2	95.2	95.3	95.4	95.5	96.0	96.2	96.5	96.4	96.4
60	95.4	95.8	95.9	96.0	96.1	96.2	96.3	96.2	95.9	95.8	95.7	95.7
55	96.0	96.5	96.6	96.7	96.8	96.9	97.1	96.9	96.6	96.3	95.7	95.0
50	96.6	97.1	97.3	97.4	97.6	97.7	97.8	97.7	97.4	97.1	96.6	96.1
45	97.4	97.8	98.0	98.1	98.3	98.4	98.5	98.4	98.1	97.8	97.5	97.1
40	98.1	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0	99.2	99.1	98.8	98.5	98.4	98.1
35	98.7	99.4	99.5	99.6	99.7	99.8	99.9	99.8	99.5	99.2	99.1	99.0
30	98.8	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.4	100.3	100.0	99.9	99.9
25	98.1	99.5	100.1	100.7	100.8	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.6	100.7
20	97.3	98.8	99.3	99.9	100.2	100.5	100.8	100.8	100.9	100.8	100.8	100.8
15	96.5	98.0	98.6	99.2	99.5	99.8	100.1	100.5	100.9	101.1	101.1	101.1
10	95.8	97.2	97.8	98.4	98.7	99.0	99.4	99.7	100.1	100.5	101.0	101.5
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则**%N1** 增加 **1.0**。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	14.9													
100	14.9	10.9												
90	14.0	11.7												
80	12.9	11.6	7.8											
70	11.2	10.7	8.6	7.8	6.3									
60	9.2	9.5	8.5	8.4	7.1	6.3	4.9							
50	7.8	7.8	7.5	7.1	6.9	7.0	5.6	4.9	3.4					
40		6.0	6.2	6.1	5.9	5.8	5.7	5.6	4.7	4.4	5.3			
30		4.6	4.6	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	
20			2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.6
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



起飞速度－干跑道（24K 减功率）

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	172	172	174												
85	166	167	170	159	160	163									
80	160	162	166	154	155	159									
75	155	156	161	149	150	155	148	148	153	145	145	150	142	142	148
70	149	150	157	143	144	151	142	143	149	139	140	146	137	137	144
65	143	144	152	137	138	147	136	137	145	133	134	142	131	131	139
60	137	138	147	131	132	142	130	131	140	127	128	137	125	125	135
55	130	131	142	124	125	136	123	124	135	121	121	132	118	119	130
50	122	123	136	118	118	131	116	117	129	114	115	127	112	112	125
45	115	116	130	110	111	125	109	110	124	107	107	121	105	105	119
40	107	108	124	103	103	119	102	102	118	99	100	116	97	98	114

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						5	5						-3	-4					
60	140	4	5	5	6				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5
40	104	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-4
30	86	0	0	1	3	4	5	6	0	0	1	2	4	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	1	2	4	5	0	0	1	1	2	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
84	-3	-2	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
76	-3	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-1	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	0	0	0	0	1	-2	-1	0	0	0	0	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	87	85			
50	122	92	90	87	85	83	81	79
40	104	97	95	91	88	84	81	79
30	86	100	99	95	92	88	85	81
20	68	100	99	97	95	92	88	85
-60	-76	101	101	98	96	94	91	89

起飞速度 – 湿跑道（24K 减功率）

V1，VR，V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1 V1	襟翼 1 VR	襟翼 1 V2	襟翼 5 V1	襟翼 5 VR	襟翼 5 V2	襟翼 10 V1	襟翼 10 VR	襟翼 10 V2	襟翼 15 V1	襟翼 15 VR	襟翼 15 V2	襟翼 25 V1	襟翼 25 VR	襟翼 25 V2
90	167	172	174												
85	161	167	170	154	160	163									
80	155	162	166	148	155	159									
75	149	156	161	142	150	155	142	148	153	139	145	150	137	142	148
70	142	150	157	136	144	151	136	143	149	133	140	146	131	137	144
65	136	144	152	130	138	147	129	137	145	127	134	142	125	131	139
60	129	138	147	123	132	142	123	131	140	120	128	137	118	125	135
55	122	131	142	116	125	136	116	124	135	113	121	132	111	119	130
50	114	123	136	109	118	131	109	117	129	106	115	127	104	112	125
45	107	116	130	102	111	125	101	110	124	99	107	121	97	105	119
40	98	108	124	94	103	119	93	102	118	92	100	115	90	98	114

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	8						5	5						-3	-4					
60	140	5	6	8	9				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	3	4	5	7	8	10	11	2	3	4	5	6	7	8	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5
40	104	1	2	3	5	6	7	9	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-4
30	86	0	0	1	3	4	6	7	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	1	2	4	5	0	0	1	1	2	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
84	-5	-3	0	3	6	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
76	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
52	-2	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	3	3
44	-2	-1	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	87	85			
50	122	92	90	87	85	83	81	79
40	104	97	95	91	88	84	81	79
30	86	100	99	95	92	88	85	81
20	68	100	99	97	95	92	88	85
-60	-76	101	101	98	96	94	91	89



最大允许净空道（24K 减功率）

跑道长度（米）	干跑道 V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	150
1600	180
2000	210
2400	240
2800	270
3200	290

净空道和停止道 V1 调整（24K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
200	-5	-4	-3	-3				
100	-3	-2	-2	-2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	1	3	2	1	1
-200	1	1	1	1	6	4	2	1
-300	1	1	1	1	7	6	3	1

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（24K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	10	16	21	26	30	32	34	36
85	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6 1/2	5 3/4	5	4 1/2	4 1/4	3 3/4
80	8 1/2	8 1/4	8	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/2	4	3 3/4
75	8 1/4	8	7 3/4	6 3/4	6	5 1/4	4 1/2	4 1/4	4	3 1/2
70	8	7 3/4	7 1/2	6 1/2	5 3/4	5	4 1/2	4	3 3/4	3 1/4
65	7 3/4	7 1/2	7 1/4	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	4	3 1/2	3 1/4
60	7 1/2	7 1/4	7	6	5 1/2	4 3/4	4	3 3/4	3 1/4	3
55	7 1/4	7	6 3/4	5 3/4	5 1/4	4 1/2	3 3/4	3 1/2	3 1/4	2 3/4
50	6 3/4	6 1/2	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3 1/4	2 3/4	2 1/2
45	6 1/2	6 1/4	6	5	4 1/2	3 3/4	3	2 3/4	2 1/2	2 1/4
40	6 1/2	6 1/4	6	5	4 1/2	3 3/4	3	2 3/4	2 1/2	2 1/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	10	16	21	26	30	32	34	36
85	8 1/2	8 1/2	8 1/2	6 3/4	5 1/2	4 1/2	3 3/4	3 1/4	2 3/4	2 1/2
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	6 1/2	5 1/2	4 1/2	3 1/2	3 1/4	2 3/4	2 1/4
75	8 1/2	8 1/2	8 1/4	6 1/4	5 1/4	4 1/4	3 1/2	3	2 1/2	2 1/4
70	8 1/2	8 1/4	7 3/4	6	5	4	3 1/4	2 3/4	2 1/4	2 1/4
65	8 1/4	7 3/4	7 1/4	5 1/2	4 3/4	3 3/4	3	2 1/2	2 1/4	2 1/4
60	7 3/4	7 1/4	6 3/4	5 1/4	4 1/4	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
55	7	6 3/4	6 1/4	5	4	3 1/4	2 1/2	2 1/4	2 1/4	2 1/4
50	6 1/2	6	5 3/4	4 1/2	3 3/4	3	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
45	5 3/4	5 1/2	5	4 1/4	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
40	5 3/4	5 1/2	5	4 1/4	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4

咨询信息

水雪/积水起飞（24K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-12.8	-15.3	-17.8	-16.4	-18.9	-21.4	-25.3	-27.8	-30.3
90	-11.8	-14.3	-16.8	-14.8	-17.3	-19.8	-22.4	-24.9	-27.4
85	-10.9	-13.4	-15.9	-13.3	-15.8	-18.3	-19.5	-22.0	-24.5
80	-9.9	-12.4	-14.9	-11.9	-14.4	-16.9	-16.8	-19.3	-21.8
75	-9.0	-11.4	-13.9	-10.6	-13.1	-15.6	-14.4	-16.9	-19.4
70	-8.0	-10.5	-13.0	-9.3	-11.8	-14.3	-12.2	-14.7	-17.2
65	-7.1	-9.6	-12.1	-8.2	-10.6	-13.1	-10.2	-12.7	-15.2
60	-6.2	-8.7	-11.2	-7.1	-9.6	-12.0	-8.5	-11.0	-13.5
55	-5.4	-7.9	-10.4	-6.0	-8.5	-11.0	-7.1	-9.6	-12.1
50	-4.5	-7.0	-9.5	-4.9	-7.4	-9.9	-5.9	-8.4	-10.9
45	-3.6	-6.1	-8.6	-3.8	-6.3	-8.8	-4.9	-7.4	-9.9
40	-2.7	-5.2	-7.7	-2.7	-5.2	-7.7	-4.2	-6.7	-9.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	30.2			33.6			39.3		
1400	50.4	34.9		53.6	38.2		58.9	43.8	
1600	72.3	55.4	39.7	75.3	58.6	42.9	80.6	63.8	48.4
1800	96.2	77.8	60.6	99.0	80.8	63.7	104.3	86.2	68.9
2000		102.0	83.4		104.7	86.4			91.8

1. 根据水雪/积水深度和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-30 米/+30 米。
3. 根据可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-13	-11	-8	-7	-5	-2	0	0	0
85	-14	-12	-9	-8	-6	-3	0	0	0
80	-15	-13	-10	-9	-7	-4	0	0	0
75	-17	-14	-12	-11	-8	-6	0	0	0
70	-18	-15	-13	-12	-10	-7	0	0	0
65	-19	-16	-14	-14	-12	-9	-3	-1	0
60	-20	-18	-15	-16	-14	-11	-7	-5	-2
55	-22	-19	-17	-19	-16	-14	-11	-9	-6
50	-22	-20	-17	-20	-18	-15	-14	-12	-9
45	-23	-20	-18	-21	-18	-16	-17	-14	-12
40	-23	-20	-18	-21	-18	-16	-18	-15	-13

1. 查 24K 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

水雪/积水起飞（24K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-15.9	-19.1	-22.3	-19.6	-22.8	-25.9	-27.0	-30.1	-33.3
90	-14.6	-17.8	-21.0	-17.8	-20.9	-24.1	-24.1	-27.3	-30.5
85	-13.3	-16.5	-19.7	-15.9	-19.1	-22.3	-21.2	-24.4	-27.6
80	-12.1	-15.2	-18.4	-14.2	-17.4	-20.5	-18.5	-21.7	-24.9
75	-10.9	-14.0	-17.2	-12.5	-15.7	-18.9	-16.1	-19.3	-22.4
70	-9.7	-12.9	-16.1	-11.0	-14.2	-17.4	-13.8	-17.0	-20.2
65	-8.6	-11.8	-15.0	-9.6	-12.8	-16.0	-11.8	-15.0	-18.2
60	-7.6	-10.8	-13.9	-8.4	-11.5	-14.7	-10.1	-13.2	-16.4
55	-6.6	-9.8	-12.9	-7.2	-10.4	-13.5	-8.5	-11.7	-14.9
50	-5.7	-8.8	-12.0	-6.1	-9.3	-12.5	-7.1	-10.3	-13.5
45	-4.7	-7.9	-11.1	-5.1	-8.3	-11.4	-5.8	-9.0	-12.2
40	-3.8	-7.0	-10.1	-4.0	-7.2	-10.4	-4.5	-7.6	-10.8

VMCG 限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400							36.6		
1600	37.6			45.5			58.9	39.9	
1800	65.4	42.0		72.4	49.7		87.6	63.0	43.4
2000	93.9	70.0	46.5	102.0	77.0	53.9		93.0	67.3
2200		98.5	74.5			81.7			98.4
2400			103.1						

1. 用水雪/积水深度和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（24K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-14	-12	-9	-2	0	0	0	0	0
90	-16	-14	-11	-5	-3	0	0	0	0
85	-19	-16	-14	-9	-6	-4	0	0	0
80	-21	-18	-16	-12	-9	-7	0	0	0
75	-22	-20	-17	-15	-12	-10	0	0	0
70	-24	-22	-19	-17	-15	-12	0	0	0
65	-25	-23	-20	-20	-17	-15	-4	-2	0
60	-27	-24	-22	-22	-20	-17	-11	-8	-6
55	-28	-25	-23	-24	-21	-19	-15	-13	-10
50	-29	-26	-24	-26	-23	-21	-19	-17	-14
45	-29	-27	-24	-27	-25	-22	-22	-20	-17
40	-30	-27	-25	-28	-26	-23	-24	-21	-19

1. 用 24K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。

2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-0.3	-0.3	-0.3	-5.8	-5.8	-5.8	-10.7	-10.7	-10.7
90	-0.6	-0.6	-0.6	-5.8	-5.8	-5.8	-10.5	-10.5	-10.5
85	-1.0	-1.0	-1.0	-5.9	-5.9	-5.9	-10.2	-10.2	-10.2
80	-1.3	-1.3	-1.3	-5.9	-5.9	-5.9	-9.9	-9.9	-9.9
75	-1.4	-1.4	-1.4	-5.8	-5.8	-5.8	-9.5	-9.5	-9.5
70	-1.5	-1.5	-1.5	-5.6	-5.6	-5.6	-9.0	-9.0	-9.0
65	-1.6	-1.6	-1.6	-5.3	-5.3	-5.3	-8.4	-8.4	-8.4
60	-1.5	-1.5	-1.5	-5.0	-5.0	-5.0	-7.7	-7.7	-7.7
55	-1.4	-1.4	-1.4	-4.6	-4.6	-4.6	-7.0	-7.0	-7.0
50	-1.2	-1.2	-1.2	-4.1	-4.1	-4.1	-6.1	-6.1	-6.1
45	-0.9	-0.9	-0.9	-3.5	-3.5	-3.5	-5.2	-5.2	-5.2
40	-0.5	-0.5	-0.5	-2.9	-2.9	-2.9	-4.2	-4.2	-4.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	47.2								
1200	79.8	62.7	45.0	31.1					
1400		94.3	77.7	53.9	34.7				
1600				78.8	57.8	38.3	33.8		
1800					83.1	61.8	47.5	30.8	
2000						87.4	62.7	44.4	
2200							79.9	59.3	41.3
2400							99.7	75.9	55.9
2600								95.3	72.1
2800									90.8

1. 根据报告的刹车效应和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出湿滑跑道重量调整值。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-35 米/+35 米。
3. 根据可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-3	-2	-13	-12	-10	-24	-23	-21
85	-5	-4	-3	-14	-12	-11	-25	-23	-22
80	-6	-5	-3	-15	-13	-12	-26	-25	-23
75	-7	-6	-4	-16	-15	-14	-28	-26	-25
70	-8	-6	-5	-18	-16	-15	-30	-28	-27
65	-9	-7	-6	-19	-18	-17	-32	-30	-29
60	-9	-8	-7	-21	-19	-18	-34	-33	-31
55	-10	-9	-8	-22	-21	-20	-36	-34	-33
50	-11	-10	-8	-23	-22	-21	-37	-36	-35
45	-12	-10	-9	-24	-23	-22	-39	-37	-36
40	-12	-11	-10	-25	-24	-22	-39	-38	-37

1. 查 **24K** 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 **V1**、**VR** 和 **V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1=V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-1.4	-1.4	-1.4	-8.0	-8.0	-8.0	-14.2	-14.2	-14.2
90	-1.7	-1.7	-1.7	-7.9	-7.9	-7.9	-13.6	-13.6	-13.6
85	-1.9	-1.9	-1.9	-7.8	-7.8	-7.8	-13.1	-13.1	-13.1
80	-2.2	-2.2	-2.2	-7.7	-7.7	-7.7	-12.4	-12.4	-12.4
75	-2.3	-2.3	-2.3	-7.5	-7.5	-7.5	-11.8	-11.8	-11.8
70	-2.4	-2.4	-2.4	-7.2	-7.2	-7.2	-11.0	-11.0	-11.0
65	-2.4	-2.4	-2.4	-6.8	-6.8	-6.8	-10.3	-10.3	-10.3
60	-2.3	-2.3	-2.3	-6.4	-6.4	-6.4	-9.4	-9.4	-9.4
55	-2.1	-2.1	-2.1	-5.9	-5.9	-5.9	-8.5	-8.5	-8.5
50	-1.9	-1.9	-1.9	-5.3	-5.3	-5.3	-7.6	-7.6	-7.6
45	-1.7	-1.7	-1.7	-4.6	-4.6	-4.6	-6.6	-6.6	-6.6
40	-1.3	-1.3	-1.3	-3.9	-3.9	-3.9	-5.5	-5.5	-5.5

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	32.8								
1200	71.9	55.0	36.4						
1400		90.2	74.9						
1600				50.2					
1800				83.2	60.8	37.4			
2000					93.3	71.2			
2200						103.3			
2400							45.3		
2600							67.2	39.3	
2800							92.8	60.4	33.6
3000								84.8	53.9
3200									77.1
3400									103.8

1. 用报告的刹车效应和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-45 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-4	-2	0	-15	-13	-10	-31	-28	-26
90	-5	-3	0	-16	-14	-11	-32	-30	-27
85	-6	-4	-1	-17	-15	-12	-34	-31	-29
80	-7	-5	-2	-19	-16	-14	-36	-33	-31
75	-8	-6	-3	-20	-18	-15	-38	-35	-33
70	-9	-7	-4	-22	-20	-17	-40	-38	-35
65	-11	-8	-6	-24	-22	-19	-43	-41	-38
60	-12	-9	-7	-26	-24	-21	-46	-43	-41
55	-13	-10	-8	-28	-26	-23	-48	-46	-43
50	-14	-11	-9	-30	-28	-25	-50	-48	-45
45	-15	-12	-10	-31	-29	-26	-52	-49	-47
40	-15	-13	-10	-32	-30	-27	-53	-50	-48

1. 用 **24K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞%N1（24K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	90.3	90.8	91.2	91.2	91.1	91.1	91.0	91.1	91.2	91.0	91.2	91.3	91.4
55	91.0	91.6	92.0	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	92.0	91.9	91.7	91.3	90.8
50	91.8	92.4	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.6	92.6	92.2	91.8
45	92.6	93.2	93.6	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	93.4	93.3	93.1	92.8
40	93.4	94.0	94.4	94.4	94.4	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1	94.1	94.0	93.8
35	94.2	94.8	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	94.9	94.8	94.8	94.7
30	93.8	95.0	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6
25	93.1	94.3	95.4	95.9	96.4	96.7	96.7	96.6	96.6	96.5	96.4	96.4	96.3
20	92.3	93.5	94.6	95.1	95.7	96.3	96.9	97.6	97.5	97.5	97.4	97.3	97.2
15	91.6	92.7	93.8	94.3	94.9	95.5	96.1	96.8	97.5	98.2	98.6	98.6	98.5
10	90.8	92.0	93.0	93.6	94.1	94.7	95.3	96.0	96.7	97.5	98.2	99.1	100.0
5	90.0	91.2	92.2	92.8	93.3	93.9	94.5	95.2	95.9	96.7	97.4	98.4	99.3
0	89.2	90.4	91.4	92.0	92.5	93.1	93.7	94.4	95.1	95.9	96.7	97.6	98.5
-5	88.4	89.6	90.6	91.2	91.7	92.3	92.9	93.6	94.3	95.1	95.9	96.8	97.7
-10	87.6	88.8	89.8	90.4	90.9	91.5	92.1	92.8	93.5	94.3	95.1	96.1	97.0
-15	86.8	88.0	89.0	89.5	90.0	90.6	91.3	92.0	92.7	93.5	94.3	95.3	96.2
-20	86.0	87.1	88.2	88.7	89.2	89.8	90.5	91.2	91.9	92.6	93.5	94.5	95.4
-25	85.2	86.3	87.3	87.9	88.4	89.0	89.6	90.3	91.0	91.8	92.6	93.7	94.6
-30	84.4	85.5	86.5	87.0	87.5	88.1	88.8	89.5	90.2	91.0	91.8	92.9	93.8
-35	83.5	84.6	85.6	86.2	86.6	87.3	87.9	88.6	89.3	90.1	91.0	92.1	93.0
-40	82.7	83.8	84.8	85.3	85.8	86.4	87.0	87.8	88.5	89.3	90.1	91.2	92.2
-45	81.8	82.9	83.9	84.4	84.9	85.5	86.2	86.9	87.6	88.4	89.3	90.4	91.4
-50	81.0	82.0	83.0	83.5	84.0	84.6	85.3	86.0	86.7	87.5	88.4	89.5	90.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0

假设温度减推力（24K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）										
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	67	67	67	67	65	63	61	59	57	55	53	
30	64	61	62	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	64	61	59	57	56	56	57	57	57	55	53	51
20	64	61	59	57	56	54	53	53	53	53	52	51
15	64	61	59	57	56	54	53	52	50	49	48	47
10 及以下	64	61	59	57	56	54	53	52	50	48	45	43

假设温度减推力（24K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	88.3	88.6	89.1	89.6	90.2	90.8	91.5	92.2	92.7	93.1	93.3	93.4
70	89.1	89.5	89.4	89.3	89.6	90.1	90.8	91.6	92.0	92.5	92.6	92.7
65	90.0	90.4	90.3	90.2	90.2	90.1	90.2	90.9	91.4	91.8	91.9	92.1
60	90.8	91.2	91.2	91.1	91.1	91.0	91.1	91.2	91.0	91.2	91.3	91.4
55	91.6	92.0	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	92.0	91.9	91.7	91.3	90.8
50	92.4	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.6	92.6	92.2	91.8
45	93.2	93.6	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	93.4	93.3	93.1	92.8
40	94.0	94.4	94.4	94.4	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1	94.1	94.0	93.8
35	94.8	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	94.9	94.8	94.8	94.7
30	95.0	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6
25	94.3	95.4	95.9	96.4	96.7	96.7	96.6	96.6	96.5	96.4	96.4	96.3
20	93.5	94.6	95.1	95.7	96.3	96.9	97.6	97.5	97.5	97.4	97.3	97.2
15	92.7	93.8	94.3	94.9	95.5	96.1	96.8	97.5	98.2	98.6	98.6	98.5
10	92.0	93.0	93.6	94.1	94.7	95.3	96.0	96.7	97.5	98.2	99.1	100.0
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 1.0。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	12.1													
100	11.3	8.5												
90	11.7	8.9												
80	12.5	8.0	5.5											
70	11.3	8.4	5.9	5.6	4.0									
60	9.7	9.2	4.8	4.7	4.4	4.2	2.6							
50	7.8	7.9	5.3	3.5	3.3	3.6	3.0	2.7	1.2					
40		6.4	6.0	5.5	3.7	3.2	3.7	3.0	2.8	3.0	3.7			
30		4.6	4.6	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	
20			3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



起飞速度－干跑道（22K 减功率）

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
80	162	163	165	156	156	159									
76	158	158	162	152	152	156									
72	153	154	158	147	147	152	146	146	150	142	142	147			
68	148	149	155	142	143	149	141	141	147	138	138	144			
64	143	144	151	138	138	145	136	137	143	134	134	140	131	131	138
60	138	139	147	132	133	141	131	132	139	128	129	136	126	126	134
56	132	133	142	127	128	137	126	126	135	123	124	132	121	121	130
52	127	127	138	122	122	132	121	121	131	118	118	128	116	116	126
48	121	121	133	116	116	128	115	115	126	112	113	124	110	110	122
44	115	115	128	110	111	123	109	109	122	107	107	119	105	105	117
40	108	108	123	104	104	118	103	103	117	100	101	115	98	99	113

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	5						5	5						-3	-3					
60	140	4	4	5	6				4	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-5
40	104	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-1	-2	-3	-3	-4
30	86	0	0	1	2	3	5	6	0	0	1	2	3	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-3
20	68	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	0	1	2	2	3	0	0	1	1	2	3	3	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-3	-2	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
76	-3	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
72	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-1	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
56	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	0	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	87	85					
60	140	87	85	84	83			
50	122	89	87	84	83	81	79	77
40	104	94	91	88	85	82	79	77
30	86	96	96	93	89	86	82	79
20	68	97	96	94	93	90	86	82
-60	-76	98	98	96	94	91	89	87

起飞速度－湿跑道（22K 减功率）

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
80	157	163	165	150	156	159									
76	152	158	162	146	152	156									
72	147	154	158	141	147	152	141	146	150	138	142	147			
68	142	149	155	136	143	149	136	141	147	133	138	144			
64	136	144	151	131	138	145	130	137	143	127	134	140	126	131	138
60	131	139	147	125	133	141	125	132	139	122	129	136	120	126	134
56	125	133	142	120	128	137	119	126	135	116	124	132	115	121	130
52	119	127	138	114	122	132	113	121	131	111	118	128	109	116	126
48	113	121	133	108	116	128	108	115	126	105	113	124	103	110	122
44	107	115	128	102	111	123	102	109	122	99	107	119	98	105	117
40	100	108	123	96	104	118	95	103	117	93	101	115	92	99	113

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	8						5	5						-3	-3					
60	140	6	6	7	9				4	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	4	4	5	6	8	10	11	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-5
40	104	1	2	3	4	6	8	9	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-1	-2	-3	-3	-4
30	86	0	0	1	2	4	6	7	0	0	1	2	3	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-3
20	68	0	0	0	1	2	4	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	0	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	3	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-5	-3	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
76	-5	-2	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
72	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
64	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
52	-3	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	3
40	-2	-1	0	1	2	-5	-3	-2	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	87	85					
60	140	87	85	84	83			
50	122	89	87	84	83	81	79	77
40	104	94	91	88	85	82	79	77
30	86	96	96	93	89	86	82	79
20	68	97	96	94	93	90	86	82
-60	-76	98	98	96	94	91	89	87



最大允许净空道（22K 减功率）

跑道长度 （米）	干跑道 V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	150
1600	180
2000	210
2400	240
2800	270
3200	290

净空道和停止道 V1 调整（22K 减功率）

净空道减停止道 （米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
200	-3	-3	-3	-2				
100	-2	-2	-2	-1				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	1	3	2	1	1
-200	1	1	1	1	7	4	1	1
-300	1	1	1	1	9	4	2	1

湿跑道不允许使用净空道。

安定面配平调置（22K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量 （1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	10	16	21	26	30	33	35	36
85	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7 1/2	6 3/4	6	5 1/2	5	4 3/4	4 1/2
80	8 1/2	8 1/2	8 1/4	7 1/4	6 1/2	5 3/4	5	4 3/4	4 1/4	4 1/4
75	8 1/4	8	7 3/4	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/4	4	3 3/4
70	8	7 3/4	7 1/2	6 3/4	6	5 1/4	4 1/2	4 1/4	3 3/4	3 3/4
65	7 3/4	7 1/2	7 1/4	6 1/2	5 3/4	5	4 1/2	4	3 3/4	3 1/2
60	7 1/2	7 1/4	7	6 1/4	5 1/2	5	4 1/4	3 3/4	3 1/2	3 1/4
55	7 1/4	7 1/4	6 3/4	6	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3 1/4	3 1/4
50	7	6 3/4	6 1/2	5 3/4	5	4 1/4	3 3/4	3 1/4	3	3
45	6 3/4	6 1/2	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4
40	6 3/4	6 1/2	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4

襟翼 10，15 和 25

重量 （1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	10	16	21	26	30	33	35	36
85	8 1/2	8 1/2	8 1/2	6 3/4	5 1/2	4 1/2	3 3/4	3 1/4	2 3/4	2 1/2
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	6 3/4	5 3/4	4 3/4	3 3/4	3 1/4	2 3/4	2 1/2
75	8 1/2	8 1/2	8 1/4	6 1/2	5 1/2	4 1/2	3 1/2	3	2 1/2	2 1/2
70	8 1/2	8 1/4	7 3/4	6 1/4	5 1/4	4 1/4	3 1/4	2 3/4	2 1/4	2 1/4
65	8 1/4	7 3/4	7 1/4	5 3/4	4 3/4	3 3/4	3	2 1/2	2 1/4	2 1/4
60	7 3/4	7 1/4	6 3/4	5 1/2	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
55	7	6 3/4	6 1/4	5 1/4	4 1/4	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
50	6 1/2	6 1/4	5 3/4	4 3/4	4	3	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
45	6	5 3/4	5 1/2	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4
40	6	5 3/4	5 1/2	4 1/2	3 1/2	2 3/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/4

咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-12.9	-15.4	-17.9	-16.6	-19.1	-21.6	-31.8	-34.3	-36.8
90	-11.9	-14.4	-16.9	-15.2	-17.7	-20.2	-27.5	-30.0	-32.5
85	-10.9	-13.4	-15.9	-13.8	-16.3	-18.7	-23.3	-25.8	-28.3
80	-10.0	-12.5	-15.0	-12.3	-14.8	-17.3	-19.4	-21.9	-24.4
75	-9.0	-11.5	-14.0	-10.9	-13.4	-15.9	-16.0	-18.5	-21.0
70	-8.0	-10.5	-13.0	-9.5	-12.0	-14.5	-13.1	-15.6	-18.1
65	-7.1	-9.6	-12.1	-8.3	-10.8	-13.3	-10.7	-13.2	-15.7
60	-6.3	-8.8	-11.3	-7.2	-9.7	-12.2	-8.8	-11.3	-13.8
55	-5.5	-8.0	-10.5	-6.2	-8.7	-11.2	-7.4	-9.9	-12.4
50	-4.6	-7.1	-9.6	-5.1	-7.6	-10.1	-6.5	-9.0	-11.5
45	-3.8	-6.3	-8.8	-4.1	-6.6	-9.1	-6.1	-8.6	-11.1
40	-3.0	-5.5	-8.0	-3.0	-5.5	-8.0	-6.2	-8.7	-11.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	36.2			39.2			44.3		
1400	57.9	41.2		60.6	44.2		65.4	49.1	34.1
1600	81.4	63.3	46.3	84.0	66.0	49.2	89.5	70.8	54.0
1800		87.3	68.8		89.9	71.4		95.6	76.4
2000			93.3			95.8			101.7

1. 根据水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-30 米/+30 米。
3. 根据可用跑长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是第 1 和 2 步得出的重量的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-12	-10	-7	-7	-4	-2	0	0	0
85	-13	-10	-8	-7	-4	-2	0	0	0
80	-14	-11	-9	-7	-5	-2	0	0	0
75	-15	-12	-10	-8	-6	-3	0	0	0
70	-16	-13	-11	-10	-7	-5	0	0	0
65	-17	-15	-12	-12	-9	-7	-1	0	0
60	-19	-16	-14	-14	-12	-9	-5	-2	0
55	-20	-18	-15	-17	-14	-12	-9	-6	-4
50	-21	-18	-16	-18	-16	-13	-12	-10	-7
45	-21	-19	-16	-19	-17	-14	-14	-12	-9
40	-21	-18	-16	-19	-17	-14	-16	-14	-11

1. 查 22K 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1＝V1（MCG）。如果不是 V1（MCG），限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1＝V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-16.1	-19.5	-22.9	-20.3	-23.7	-27.1	-33.9	-37.3	-40.7
90	-14.8	-18.2	-21.6	-18.4	-21.8	-25.2	-29.6	-33.0	-36.4
85	-13.4	-16.8	-20.2	-16.4	-19.8	-23.2	-25.2	-28.6	-32.0
80	-12.2	-15.6	-19.0	-14.6	-18.0	-21.4	-21.2	-24.6	-28.0
75	-10.9	-14.3	-17.7	-12.9	-16.3	-19.7	-17.7	-21.1	-24.5
70	-9.8	-13.2	-16.6	-11.3	-14.7	-18.1	-14.7	-18.1	-21.5
65	-8.7	-12.1	-15.5	-9.9	-13.3	-16.7	-12.2	-15.6	-19.0
60	-7.7	-11.1	-14.5	-8.6	-12.0	-15.4	-10.3	-13.7	-17.1
55	-6.8	-10.2	-13.6	-7.4	-10.8	-14.2	-8.8	-12.2	-15.6
50	-5.9	-9.3	-12.7	-6.4	-9.8	-13.2	-7.7	-11.1	-14.5
45	-5.0	-8.4	-11.8	-5.3	-8.7	-12.1	-6.7	-10.1	-13.5
40	-4.1	-7.5	-10.9	-4.3	-7.7	-11.1	-5.7	-9.1	-12.5

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400				30.9			44.3		
1600	51.3			57.8	35.1		70.0	48.0	
1800	80.5	56.1	31.5	87.3	62.4	39.4	103.8	74.9	51.9
2000		85.2	60.8		92.3	67.0			80.1
2200			89.9			97.3			

1. 用水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-9	-7	-4	0	0	0	0	0	0
90	-12	-10	-7	0	0	0	0	0	0
85	-15	-12	-10	-3	-1	0	0	0	0
80	-17	-15	-12	-7	-5	-2	0	0	0
75	-19	-17	-14	-11	-8	-6	0	0	0
70	-21	-19	-16	-14	-11	-9	0	0	0
65	-23	-21	-18	-17	-14	-12	0	0	0
60	-25	-22	-20	-19	-17	-14	-6	-4	-1
55	-26	-23	-21	-22	-19	-17	-12	-10	-7
50	-27	-24	-22	-24	-21	-19	-16	-14	-11
45	-28	-25	-23	-25	-23	-20	-20	-17	-15
40	-28	-26	-23	-27	-24	-22	-22	-19	-17

1. 用 20K 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1＝V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1＝V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	0.0	0.0	0.0	-4.5	-4.5	-4.5	-9.9	-9.9	-9.9
90	0.0	0.0	0.0	-4.8	-4.8	-4.8	-9.8	-9.8	-9.8
85	-0.3	-0.3	-0.3	-5.1	-5.1	-5.1	-9.6	-9.6	-9.6
80	-0.7	-0.7	-0.7	-5.3	-5.3	-5.3	-9.4	-9.4	-9.4
75	-1.1	-1.1	-1.1	-5.3	-5.3	-5.3	-9.1	-9.1	-9.1
70	-1.3	-1.3	-1.3	-5.3	-5.3	-5.3	-8.7	-8.7	-8.7
65	-1.4	-1.4	-1.4	-5.1	-5.1	-5.1	-8.2	-8.2	-8.2
60	-1.4	-1.4	-1.4	-4.9	-4.9	-4.9	-7.7	-7.7	-7.7
55	-1.4	-1.4	-1.4	-4.6	-4.6	-4.6	-7.1	-7.1	-7.1
50	-1.2	-1.2	-1.2	-4.1	-4.1	-4.1	-6.4	-6.4	-6.4
45	-0.9	-0.9	-0.9	-3.6	-3.6	-3.6	-5.6	-5.6	-5.6
40	-0.5	-0.5	-0.5	-2.9	-2.9	-2.9	-4.7	-4.7	-4.7

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	53.4	35.2							
1200	85.4	68.7	51.2	36.4					
1400		99.6	83.4	60.3	40.2				
1600				86.3	64.4	44.0	37.8		
1800					90.7	68.5	52.5	34.7	
2000						95.2	68.9	49.1	31.7
2200							87.9	65.1	45.8
2400								83.4	61.4
2600								104.4	79.2
2800									99.7

1. 根据报告的刹车效应和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-30 米/+30 米。
3. 根据可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。



咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-5	-3	-2	-14	-13	-11	-24	-23	-22
85	-5	-4	-2	-13	-12	-11	-24	-22	-21
80	-5	-4	-3	-14	-12	-11	-24	-23	-21
75	-6	-5	-4	-15	-13	-12	-25	-24	-23
70	-7	-6	-5	-16	-15	-13	-27	-26	-24
65	-8	-7	-5	-17	-16	-15	-29	-28	-26
60	-9	-8	-6	-19	-18	-17	-31	-30	-29
55	-10	-8	-7	-21	-19	-18	-33	-32	-31
50	-10	-9	-8	-22	-21	-19	-35	-34	-33
45	-11	-10	-8	-23	-22	-20	-37	-35	-34
40	-11	-10	-8	-23	-22	-21	-37	-36	-35

1. 查 22K 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 V1、VR 和 V2。

2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	0.0	0.0	0.0	-7.7	-7.7	-7.7	-12.0	-12.0	-12.0
90	0.0	0.0	0.0	-7.8	-7.8	-7.8	-11.7	-11.7	-11.7
85	-0.4	-0.4	-0.4	-7.8	-7.8	-7.8	-11.5	-11.5	-11.5
80	-0.9	-0.9	-0.9	-7.8	-7.8	-7.8	-11.2	-11.2	-11.2
75	-1.3	-1.3	-1.3	-7.6	-7.6	-7.6	-10.8	-10.8	-10.8
70	-1.6	-1.6	-1.6	-7.4	-7.4	-7.4	-10.3	-10.3	-10.3
65	-1.8	-1.8	-1.8	-7.1	-7.1	-7.1	-9.8	-9.8	-9.8
60	-1.9	-1.9	-1.9	-6.7	-6.7	-6.7	-9.1	-9.1	-9.1
55	-1.9	-1.9	-1.9	-6.2	-6.2	-6.2	-8.3	-8.3	-8.3
50	-1.8	-1.8	-1.8	-5.6	-5.6	-5.6	-7.5	-7.5	-7.5
45	-1.5	-1.5	-1.5	-4.9	-4.9	-4.9	-6.5	-6.5	-6.5
40	-1.2	-1.2	-1.2	-4.1	-4.1	-4.1	-5.5	-5.5	-5.5

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	41.9								
1200	78.9	60.2	39.1						
1400		94.1	76.7						
1600				62.1	35.7				
1800				94.5	70.0	44.1			
2000					102.0	77.8			
2200							35.6		
2400							57.1		
2600							82.0	48.8	
2800								72.2	40.9
3000								99.6	63.1
3200									89.2

1. 用报告的刹车效应和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-5	-3	0	-17	-14	-12	-32	-30	-27
90	-6	-3	-1	-17	-14	-12	-32	-30	-27
85	-6	-4	-1	-17	-14	-12	-32	-30	-27
80	-7	-4	-2	-17	-15	-12	-33	-30	-28
75	-8	-5	-3	-18	-16	-13	-35	-32	-30
70	-9	-6	-4	-20	-18	-15	-37	-34	-32
65	-10	-7	-5	-22	-20	-17	-40	-37	-35
60	-11	-8	-6	-24	-22	-19	-43	-40	-38
55	-12	-9	-7	-26	-24	-21	-45	-43	-40
50	-13	-10	-8	-28	-26	-23	-48	-45	-43
45	-13	-11	-8	-30	-27	-25	-49	-47	-44
40	-14	-11	-9	-31	-28	-26	-50	-48	-45

1. 用 **22K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

起飞%N1（22K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	87.7	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	88.5	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.3	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.2	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.1	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	91.9	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	91.5	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	90.8	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	90.0	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	89.3	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	88.5	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
5	87.8	88.9	90.0	90.7	91.3	92.0	92.7	93.2	93.7	94.3	94.9	95.6	96.3
0	87.0	88.1	89.2	89.9	90.5	91.2	91.9	92.4	92.9	93.5	94.1	94.8	95.5
-5	86.2	87.3	88.4	89.1	89.7	90.4	91.1	91.6	92.1	92.7	93.3	94.0	94.7
-10	85.4	86.5	87.6	88.3	88.9	89.6	90.3	90.8	91.3	91.9	92.5	93.2	93.9
-15	84.6	85.7	86.8	87.5	88.1	88.8	89.4	90.0	90.5	91.1	91.7	92.4	93.1
-20	83.8	84.9	86.0	86.6	87.3	87.9	88.6	89.1	89.7	90.3	90.8	91.6	92.3
-25	83.0	84.1	85.2	85.8	86.4	87.1	87.8	88.3	88.8	89.4	90.0	90.7	91.5
-30	82.2	83.3	84.4	85.0	85.6	86.3	86.9	87.4	88.0	88.6	89.2	89.9	90.6
-35	81.4	82.4	83.5	84.1	84.7	85.4	86.1	86.6	87.1	87.7	88.3	89.0	89.8
-40	80.6	81.6	82.7	83.3	83.9	84.5	85.2	85.7	86.2	86.8	87.4	88.2	88.9
-45	79.7	80.7	81.8	82.4	83.0	83.7	84.3	84.8	85.3	86.0	86.6	87.3	88.0
-50	78.9	79.9	80.9	81.5	82.1	82.8	83.4	83.9	84.5	85.1	85.7	86.4	87.2

发动机引气%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（22K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	72	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	66	66	66	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	63	61	61	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	63	61	59	57	56	56	56	56	56	55	53	51
20	63	61	59	57	55	53	51	51	51	50	50	50
15	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	45	45
10 及以下	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	43	41

假设温度减推力（22K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	85.7	86.0	86.7	87.4	88.2	88.9	89.5	90.1	90.2	90.2	90.6	91.1
70	86.6	87.0	87.1	87.1	87.5	88.3	88.9	89.4	89.5	89.6	90.0	90.4
65	87.4	87.8	88.0	88.0	88.2	88.3	88.3	88.8	88.9	88.9	89.4	89.8
60	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 0.9。

温差的%N1 调整（表 3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.6													
100	10.3	7.9												
90	10.8	8.4												
80	12.2	7.1	5.0											
70	11.0	7.6	5.4	5.2	3.5									
60	9.6	9.0	4.1	4.0	3.9	3.8	2.1							
50	8.0	7.7	4.5	2.8	2.6	2.7	2.6	2.4	0.8					
40		6.2	5.9	4.7	3.0	2.6	2.7	2.8	2.6	2.5	2.9			
30		4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	
20			3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。

最大爬升%N1

发动机引气供组件开或关且防冰关

TAT（ºC）	气压高度（英尺）/速度（KIAS/马赫）									
	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000	41000
	280	280	280	280	280	280	280	.78	.78	.78
60	90.2	90.5	90.4	90.6	90.4	92.1	93.8	95.1	95.2	93.5
55	91.0	91.2	91.3	91.4	90.8	91.5	93.1	94.4	94.5	92.8
50	91.7	92.0	92.1	92.2	91.7	91.5	92.4	93.7	93.8	92.1
45	92.4	92.6	92.8	93.0	92.6	92.4	92.4	93.0	93.1	91.4
40	93.1	93.3	93.6	93.8	93.4	93.2	93.2	92.3	92.4	90.7
35	93.6	94.0	94.3	94.5	94.3	94.0	94.0	93.0	92.4	90.8
30	92.9	94.8	95.0	95.2	95.1	94.8	94.7	93.9	93.3	91.8
25	92.2	94.8	95.7	95.9	95.9	95.5	95.4	94.7	94.1	92.8
20	91.4	94.0	96.5	96.7	96.6	96.2	96.1	95.4	94.9	93.7
15	90.6	93.2	95.9	97.5	97.4	96.9	96.7	96.2	95.7	94.6
10	89.9	92.5	95.1	97.8	98.3	97.7	97.4	96.9	96.5	95.6
5	89.1	91.7	94.3	97.0	99.2	98.6	98.1	97.7	97.3	96.5
0	88.3	90.9	93.5	96.2	98.6	99.6	99.1	98.5	98.2	97.5
-5	87.6	90.1	92.7	95.4	97.8	99.6	100.0	99.2	99.0	98.4
-10	86.8	89.3	91.9	94.6	97.1	98.8	100.3	100.2	99.8	99.4
-15	86.0	88.5	91.0	93.8	96.3	98.0	99.6	101.1	100.8	100.4
-20	85.2	87.6	90.2	93.0	95.5	97.2	98.7	100.8	101.3	101.0
-25	84.3	86.8	89.4	92.2	94.7	96.4	97.9	100.0	100.5	100.1
-30	83.5	86.0	88.5	91.3	93.9	95.6	97.1	99.1	99.6	99.3
-35	82.7	85.1	87.7	90.5	93.1	94.8	96.3	98.3	98.8	98.4
-40	81.8	84.3	86.8	89.6	92.3	93.9	95.4	97.4	97.9	97.6

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	0	10	20	30	35	41
发动机防冰	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰*	-1.8	-2.1	-2.5	-2.7	-3.0	-3.0

*双引气源



复飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		TAT	机场气压高度（英尺）											
ºC	ºF	(ºC)	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
57	134	60	95.0	96.2	96.8									
52	125	55	95.9	96.7	96.6	96.8	97.5							
47	116	50	96.6	97.6	97.8	97.8	97.7	97.5	98.2	98.8				
42	108	45	97.4	98.4	98.5	98.6	98.7	98.8	98.7	98.5	98.5	99.0		
37	99	40	98.0	99.1	99.2	99.3	99.4	99.5	99.6	99.5	99.1	98.9	98.8	99.1
32	90	35	98.1	99.9	100.0	100.1	100.1	100.3	100.3	100.2	99.9	99.6	99.6	99.5
27	81	30	97.3	99.8	100.4	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.4	100.4	100.3
22	72	25	96.6	99.1	99.7	100.2	100.6	100.9	100.9	100.9	100.9	100.9	100.9	100.8
17	63	20	95.8	98.3	98.9	99.5	99.8	100.2	100.5	100.9	101.0	101.1	101.0	101.0
12	54	15	95.0	97.5	98.1	98.7	99.1	99.4	99.8	100.1	100.5	100.9	101.3	101.2
7	45	10	94.2	96.8	97.4	98.0	98.3	98.7	99.0	99.4	99.8	100.2	100.5	100.9
2	36	5	93.4	96.0	96.6	97.2	97.6	97.9	98.3	98.7	99.0	99.4	99.8	100.2
-3	27	0	92.6	95.2	95.8	96.4	96.8	97.2	97.5	97.9	98.3	98.7	99.0	99.4
-8	18	-5	91.8	94.4	95.0	95.6	96.0	96.4	96.8	97.2	97.5	97.9	98.3	98.6
-13	9	-10	91.0	93.6	94.2	94.8	95.2	95.6	96.0	96.4	96.8	97.1	97.5	97.9
-17	1	-15	90.2	92.8	93.4	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	96.0	96.4	96.7	97.1
-22	-8	-20	89.3	92.0	92.6	93.2	93.6	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	95.9	96.3
-27	-17	-25	88.5	91.1	91.8	92.4	92.8	93.2	93.6	94.0	94.4	94.8	95.1	95.5
-32	-26	-30	87.6	90.3	90.9	91.6	92.0	92.4	92.8	93.3	93.6	94.0	94.3	94.7
-37	-35	-35	86.8	89.4	90.1	90.7	91.1	91.6	92.0	92.4	92.8	93.2	93.5	93.9
-42	-44	-40	85.9	88.6	89.2	89.9	90.3	90.7	91.2	91.6	92.0	92.4	92.7	93.0
-47	-53	-45	85.0	87.7	88.4	89.0	89.4	89.9	90.3	90.8	91.2	91.5	91.9	92.2
-52	-62	-50	84.1	86.8	87.5	88.2	88.6	89.0	89.5	90.0	90.3	90.7	91.0	91.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）											
	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
空调高	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1

空速不可靠/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（280/.76）

襟翼收上，调置最大爬升推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	**俯仰姿态**	**4.0**	**4.0**			
	垂直速度（英尺/分）	1700	1000			
30000	**俯仰姿态**	**4.0**	**3.5**	**3.5**	**3.5**	**4.0**
	垂直速度（英尺/分）	2500	1900	1400	1100	800
20000	**俯仰姿态**	**7.0**	**6.5**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
	垂直速度（英尺/分）	4200	3200	2600	2100	1700
10000	**俯仰姿态**	**10.5**	**9.0**	**8.5**	**8.0**	**7.5**
	垂直速度（英尺/分）	5600	4400	3600	3000	2500
海平面	**俯仰姿态**	**14.0**	**12.0**	**11.0**	**10.0**	**9.5**
	垂直速度（英尺/分）	6700	5300	4300	3600	3100

巡航（.76/280）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	**俯仰姿态**	**2.0**	**2.5**	**3.5**		
	%N1	84	87	92		
35000	**俯仰姿态**	**1.0**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	82	83	86	89	94
30000	**俯仰姿态**	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	81	82	83	85	87
25000	**俯仰姿态**	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	77	78	80	81	83
20000	**俯仰姿态**	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.5**
	%N1	74	74	76	77	79
15000	**俯仰姿态**	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.5**
	%N1	70	71	72	73	75

下降（.76/280）

襟翼收上，调置慢车推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	**俯仰姿态**	**-2.0**	**-1.0**	**-0.5**	**0.0**	**0.0**
	垂直速度（英尺/分）	-2900	-2600	-2600	-2900	-3400
30000	**俯仰姿态**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**1.0**	**1.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2400	-2100	-1900	-1800	-1900
20000	**俯仰姿态**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**1.0**	**2.0**
	垂直速度（英尺/分）	-2200	-1900	-1700	-1700	-1700
10000	**俯仰姿态**	**-2.5**	**-1.0**	**0.0**	**1.0**	**2.0**
	垂直速度（英尺/分）	-2000	-1700	-1500	-1500	-1500
海平面	**俯仰姿态**	**-2.5**	**-1.0**	**0.0**	**1.0**	**2.0**
	垂直速度（英尺/分）	-1800	-1500	-1400	-1300	-1300



空速不可靠/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

等待（VREF40+70）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
10000	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**
	%N1	53	58	63	67	70
5000	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**
	%N1	49	54	59	63	67

终端区域（5000 英尺）

平飞的%N1

襟翼位置（VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 1（起落架收上）（VREF40 + 50）	**俯仰姿态**	**4.5**	**5.0**	**5.5**	**5.5**	**6.0**
	%N1	52	57	61	65	69
襟翼 5（起落架收上）（VREF40 + 30）	**俯仰姿态**	**5.5**	**5.5**	**6.0**	**6.0**	**6.5**
	%N1	52	58	63	67	70
襟翼 15（起落架放下）（VREF40 + 20）	**俯仰姿态**	**5.5**	**5.5**	**6.0**	**6.0**	**6.5**
	%N1	60	66	71	75	79

最后进近（1500 英尺）

起落架放下，3º 下滑道的%N1

襟翼位置（VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 15（VREF15 + 10）	**俯仰姿态**	**2.0**	**2.0**	**2.0**	**2.5**	**2.5**
	%N1	44	49	53	56	59
襟翼 30（VREF30 + 10）	**俯仰姿态**	**0.5**	**0.5**	**1.0**	**1.0**	**1.0**
	%N1	48	53	58	61	65
襟翼 40（VREF40 + 10）	**俯仰姿态**	**-0.5**	**-0.5**	**-0.5**	**-0.5**	**0.0**
	%N1	53	59	64	68	71

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10° C 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	30300	-5	32800*	32800*	32800*	32100	30700
80	31600	-8	34400*	34400*	34400*	33400	32000
75	33000	-11	35900*	35900*	35900*	34800	33400
70	34500	-15	37300*	37300*	37300*	36200	34900
65	36000	-18	38700*	38700*	38700*	37800	36400
60	37700	-18	40200*	40200*	40200*	39400	38100
55	39500	-18	41000	41000	41000	41000	39900
50	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	30300	0	30600*	30600*	30600*	30600*	30600*
80	31600	-3	32900*	32900*	32900*	32900*	32000
75	33000	-6	34800*	34800*	34800*	34800	33400
70	34500	-9	36300*	36300*	36300*	36200	34900
65	36000	-13	37800*	37800*	37800*	37800	36400
60	37700	-13	39200*	39200*	39200*	39200*	38100
55	39500	-13	40800*	40800*	40800*	40800*	39900
50	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-13	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	30300	6	27500*	27500*	27500*	27500*	27500*
80	31600	3	30000*	30000*	30000*	30000*	30000*
75	33000	0	32800*	32800*	32800*	32800*	32800*
70	34500	-3	34900*	34900*	34900*	34900*	34900
65	36000	-7	36500*	36500*	36500*	36500*	36400
60	37700	-7	38000*	38000*	38000*	38000*	38000*
55	39500	-7	39500*	39500*	39500*	39500*	39500*
50	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）								
		25	27	29	31	33	35	37	39	41
85	%N1	86.2	87.5	88.6	90.0	92.6				
	MACH	.752	.771	.782	.792	.794				
	KIAS	316	311	303	294	282				
	FF/ENG	1625	1616	1597	1596	1623				
80	%N1	84.8	86.3	87.4	88.7	90.4	94.1			
	MACH	.732	.759	.774	.785	.794	.792			
	KIAS	307	306	300	291	282	269			
	FF/ENG	1526	1530	1516	1499	1507	1562			
75	%N1	83.2	84.9	86.2	87.4	88.7	90.8			
	MACH	.707	.741	.764	.778	.789	.795			
	KIAS	296	298	295	288	280	270			
	FF/ENG	1419	1437	1436	1414	1405	1419			
70	%N1	81.5	83.2	84.8	86.1	87.2	88.7	91.8		
	MACH	.682	.714	.747	.768	.781	.791	.795		
	KIAS	284	287	288	285	277	269	258		
	FF/ENG	1316	1331	1347	1338	1315	1313	1344		
65	%N1	79.7	81.3	83.0	84.6	85.9	87.1	89.1	93.4	
	MACH	.658	.687	.721	.752	.771	.783	.793	.793	
	KIAS	274	275	277	278	273	266	257	246	
	FF/ENG	1216	1227	1243	1252	1239	1218	1231	1284	
60	%N1	78.1	79.4	81.0	82.7	84.3	85.6	87.2	89.9	
	MACH	.639	.660	.690	.725	.755	.773	.785	.794	
	KIAS	265	263	265	267	267	262	254	246	
	FF/ENG	1130	1126	1138	1151	1156	1140	1135	1155	
55	%N1	76.4	77.6	78.9	80.6	82.3	83.9	85.5	87.6	90.5
	MACH	.621	.639	.661	.692	.727	.757	.774	.786	.795
	KIAS	257	255	252	254	256	256	250	243	235
	FF/ENG	1050	1040	1037	1046	1057	1060	1054	1055	1076
50	%N1	74.6	75.8	77.0	78.3	80.0	81.8	83.7	85.8	87.9
	MACH	.602	.619	.638	.659	.691	.727	.757	.774	.786
	KIAS	249	246	243	241	242	245	244	239	232
	FF/ENG	976	959	951	946	952	962	971	972	973
45	%N1	72.3	73.8	75.0	76.2	77.5	79.2	81.3	83.8	85.8
	MACH	.575	.597	.616	.635	.656	.687	.723	.755	.773
	KIAS	238	237	234	232	229	230	232	232	228
	FF/ENG	895	885	871	862	854	858	872	888	901
40	%N1	69.7	71.2	72.7	74.0	75.3	76.5	78.5	81.0	83.5
	MACH	.545	.567	.590	.611	.630	.650	.679	.714	.749
	KIAS	224	224	224	222	219	217	217	219	220
	FF/ENG	809	820	811	797	784	774	778	795	813

阴影部分近似最佳高度。

远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
303	275	251	231	215	200	190	180	172	164	158
457	415	378	348	322	300	285	271	258	247	236
611	554	505	464	430	400	380	362	345	329	315
766	695	632	581	538	500	475	452	431	411	394
922	835	760	698	646	600	570	542	517	494	473
1078	976	887	815	754	700	665	632	603	576	552
1235	1118	1015	932	862	800	760	722	688	658	630
1392	1259	1144	1049	970	900	854	812	774	739	709
1550	1402	1272	1167	1078	1000	949	902	859	821	787
1709	1545	1401	1285	1186	1100	1044	992	945	903	865
1869	1688	1531	1402	1295	1200	1139	1082	1031	984	943
2029	1832	1661	1521	1403	1300	1234	1173	1117	1067	1022
2190	1976	1790	1639	1512	1400	1328	1263	1203	1148	1100
2352	2121	1920	1757	1620	1500	1423	1352	1288	1230	1178
2514	2266	2050	1875	1729	1600	1518	1442	1373	1311	1256
2677	2411	2181	1994	1837	1700	1612	1532	1459	1393	1333
2841	2558	2312	2112	1946	1800	1707	1622	1544	1474	1411
3006	2705	2443	2232	2055	1900	1802	1712	1629	1555	1489
3172	2852	2576	2351	2164	2000	1896	1801	1715	1637	1567

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.4	0:44	1.2	0:42	1.0	0:39	0.9	0:38	0.8	0:36
300	2.1	1:05	1.9	1:02	1.6	0:57	1.5	0:54	1.3	0:53
400	2.8	1:26	2.6	1:22	2.2	1:15	2.0	1:11	1.8	1:09
500	3.6	1:48	3.2	1:42	2.8	1:34	2.5	1:29	2.3	1:25
600	4.3	2:09	3.9	2:02	3.4	1:52	3.1	1:46	2.8	1:41
700	5.0	2:31	4.6	2:22	4.0	2:10	3.6	2:03	3.3	1:58
800	5.7	2:52	5.2	2:43	4.6	2:29	4.2	2:20	3.8	2:14
900	6.4	3:14	5.9	3:03	5.2	2:48	4.7	2:38	4.3	2:31
1000	7.1	3:36	6.5	3:24	5.7	3:06	5.2	2:55	4.8	2:47
1100	7.8	3:59	7.2	3:45	6.3	3:25	5.8	3:13	5.3	3:04
1200	8.5	4:21	7.8	4:06	6.9	3:44	6.3	3:31	5.8	3:20
1300	9.2	4:44	8.5	4:27	7.5	4:04	6.8	3:49	6.3	3:37
1400	9.9	5:06	9.1	4:48	8.0	4:23	7.3	4:07	6.8	3:54
1500	10.5	5:29	9.7	5:10	8.6	4:42	7.8	4:25	7.2	4:11
1600	11.2	5:52	10.4	5:32	9.1	5:02	8.4	4:43	7.7	4:28
1700	11.9	6:16	11.0	5:53	9.7	5:21	8.9	5:01	8.2	4:45
1800	12.6	6:39	11.6	6:15	10.3	5:41	9.4	5:19	8.7	5:02
1900	13.2	7:03	12.2	6:37	10.8	6:01	9.9	5:38	9.1	5:19
2000	13.9	7:27	12.8	7:00	11.4	6:21	10.4	5:57	9.6	5:36



远程巡航航路燃油和时间 - 低高度

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
2	-0.1	0.0	0.2	0.3	0.5
3	-0.2	0.0	0.3	0.5	0.8
4	-0.2	0.0	0.4	0.7	1.1
5	-0.3	0.0	0.5	0.9	1.4
6	-0.4	0.0	0.6	1.1	1.7
7	-0.5	0.0	0.7	1.3	2.0
8	-0.5	0.0	0.8	1.5	2.3
9	-0.6	0.0	0.8	1.7	2.6
10	-0.7	0.0	0.9	1.9	2.9
11	-0.7	0.0	1.0	2.1	3.2
12	-0.8	0.0	1.1	2.3	3.5
13	-0.8	0.0	1.2	2.5	3.8
14	-0.9	0.0	1.3	2.7	4.0

远程巡航航路燃油和时间 - 高高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
548	510	477	448	423	400	382	366	351	337	325
821	765	715	672	634	600	574	549	527	506	487
1094	1021	955	897	846	800	765	733	703	675	650
1369	1277	1194	1122	1058	1000	957	916	879	844	813
1645	1534	1434	1347	1270	1200	1148	1099	1054	1013	976
1921	1791	1674	1572	1482	1400	1339	1282	1230	1182	1139
2199	2049	1914	1797	1694	1600	1530	1465	1406	1351	1301
2476	2307	2154	2022	1906	1800	1721	1648	1581	1519	1463
2755	2565	2395	2248	2118	2000	1913	1831	1756	1688	1625
3034	2825	2636	2473	2330	2200	2103	2014	1931	1855	1786
3315	3085	2878	2700	2542	2400	2294	2196	2106	2023	1948
3597	3346	3121	2926	2755	2600	2485	2378	2280	2190	2108
3880	3608	3364	3153	2968	2800	2676	2560	2454	2357	2269
4165	3872	3608	3381	3181	3000	2866	2742	2628	2524	2429
4451	4135	3852	3608	3394	3200	3057	2924	2802	2690	2588
4739	4400	4097	3836	3607	3400	3247	3106	2975	2856	2747
5028	4666	4343	4064	3820	3600	3438	3287	3149	3022	2907
5318	4933	4589	4293	4034	3800	3628	3468	3321	3187	3065
5610	5202	4836	4523	4248	4000	3818	3649	3494	3352	3224
5903	5471	5084	4752	4462	4200	4008	3830	3666	3517	3382
6199	5741	5332	4982	4676	4400	4198	4011	3839	3682	3540
6496	6013	5582	5213	4890	4600	4388	4191	4011	3846	3698
6794	6286	5832	5443	5105	4800	4578	4372	4183	4011	3855
7095	6560	6083	5675	5320	5000	4768	4553	4355	4175	4012

远程巡航航路燃油和时间 - 高高度

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
400	1.8	1:08	1.7	1:07	1.7	1:05	1.6	1:03	1.6	1:01
600	2.8	1:40	2.7	1:38	2.6	1:36	2.5	1:32	2.4	1:29
800	3.8	2:13	3.6	2:10	3.5	2:07	3.4	2:02	3.3	1:58
1000	4.7	2:45	4.6	2:42	4.4	2:37	4.3	2:32	4.2	2:26
1200	5.7	3:18	5.5	3:14	5.3	3:09	5.1	3:02	5.0	2:55
1400	6.6	3:52	6.4	3:47	6.2	3:40	6.0	3:32	5.8	3:24
1600	7.6	4:25	7.3	4:19	7.1	4:12	6.9	4:03	6.7	3:53
1800	8.5	4:59	8.2	4:52	8.0	4:44	7.7	4:34	7.5	4:23
2000	9.4	5:32	9.1	5:25	8.9	5:16	8.6	5:05	8.3	4:52
2200	10.4	6:07	10.0	5:59	9.7	5:49	9.4	5:37	9.2	5:23
2400	11.3	6:41	10.9	6:32	10.6	6:22	10.3	6:09	10.0	5:53
2600	12.2	7:16	11.8	7:06	11.4	6:55	11.1	6:41	10.8	6:24
2800	13.1	7:52	12.7	7:40	12.3	7:28	11.9	7:14	11.6	6:55
3000	14.0	8:27	13.6	8:14	13.1	8:01	12.7	7:46	12.3	7:27
3200	14.9	9:04	14.4	8:49	14.0	8:35	13.5	8:19	13.1	7:59
3400	15.8	9:40	15.3	9:24	14.8	9:09	14.3	8:52	13.9	8:31
3600	16.7	10:17	16.1	10:00	15.6	9:43	15.1	9:25	14.6	9:03
3800	17.5	10:55	16.9	10:36	16.4	10:18	15.9	9:59	15.4	9:36
4000	18.4	11:32	17.8	11:12	17.2	10:53	16.6	10:33	16.2	10:08
4200	19.3	12:11	18.6	11:49	18.0	11:28	17.4	11:07	16.9	10:41
4400	20.1	12:50	19.4	12:26	18.8	12:04	18.2	11:41	17.6	11:15
4600	20.9	13:29	20.2	13:04	19.5	12:40	18.9	12:16	18.3	11:48
4800	21.8	14:09	21.0	13:42	20.3	13:17	19.6	12:51	19.1	12:22
5000	22.6	14:49	21.8	14:20	21.1	13:53	20.4	13:26	19.8	12:56

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
2	-0.1	0.0	0.3	0.8	1.9
4	-0.2	0.0	0.5	1.4	3.3
6	-0.4	0.0	0.7	2.1	4.5
8	-0.6	0.0	1.0	2.6	5.6
10	-0.7	0.0	1.2	3.2	6.6
12	-0.9	0.0	1.5	3.7	7.5
14	-1.1	0.0	1.7	4.1	8.2
16	-1.3	0.0	1.9	4.5	8.8
18	-1.5	0.0	2.1	4.9	9.3
20	-1.7	0.0	2.3	5.3	9.7
22	-1.9	0.0	2.5	5.6	9.9
24	-2.2	0.0	2.7	5.9	10.0



远程巡航风 – 高度换算

气压高度（1000 英尺）	巡航重量（1000 公斤）									
	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
41						12	2	0	6	18
39				24	10	2	0	5	16	32
37			18	7	1	1	5	15	29	48
35	25	12	4	0	1	6	15	27	44	65
33	7	2	0	2	7	16	27	42	61	82
31	1	0	3	9	17	28	42	58	77	99
29	1	5	11	19	30	43	58	75	94	116
27	7	14	22	32	44	58	74	91	111	132
25	17	25	35	47	60	74	90	107	126	147

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。
用法:
1. 从表中读出当前高度和新高度。
2. 算出差值 (新高度风系数减当前高度风系数); 差值可能为负或正。
3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 2 步得出的差值。

下降

.78/280/250

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）			
			着陆重量（1000 公斤）			
			40	50	60	70
41000	26	340	101	118	130	137
39000	25	330	96	112	124	132
37000	24	330	92	107	119	127
35000	24	320	88	102	113	121
33000	23	320	84	98	109	116
31000	22	310	80	93	103	110
29000	21	310	75	87	96	103
27000	20	300	70	82	90	96
25000	19	290	66	76	84	90
23000	18	280	61	71	78	83
21000	17	270	57	65	72	76
19000	16	260	52	60	66	70
17000	15	250	48	55	60	63
15000	14	240	43	49	54	57
10000	10	200	30	34	36	38
5000	7	150	18	19	20	21
1500	4	110	9	9	9	9

已包含直接进近的裕度。

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
85	%N1	65.1	67.7	71.6	75.6	79.9	84.1	88.4		
	KIAS	252	253	254	255	257	259	263		
	FF/ENG	1540	1520	1510	1500	1480	1490	1540		
80	%N1	63.4	66.2	69.9	74.0	78.3	82.6	86.8	94.0	
	KIAS	244	245	246	247	249	251	254	250	
	FF/ENG	1460	1430	1420	1410	1390	1400	1430	1560	
75	%N1	61.6	64.7	68.3	72.5	76.5	81.0	85.1	90.2	
	KIAS	236	238	238	239	241	243	246	249	
	FF/ENG	1370	1350	1340	1330	1300	1300	1330	1400	
70	%N1	59.8	62.8	66.6	70.6	74.7	79.2	83.4	88.0	
	KIAS	229	229	230	231	233	234	236	240	
	FF/ENG	1290	1270	1250	1240	1220	1210	1230	1280	
65	%N1	58.1	60.7	64.9	68.6	72.9	77.3	81.5	85.9	
	KIAS	221	221	222	223	224	225	227	230	
	FF/ENG	1210	1190	1170	1150	1140	1120	1140	1170	
60	%N1	56.2	58.7	62.9	66.7	71.0	75.2	79.5	83.9	
	KIAS	211	212	213	214	215	216	218	220	
	FF/ENG	1130	1110	1090	1070	1050	1030	1050	1060	
55	%N1	54.2	56.7	60.5	64.6	68.7	73.0	77.4	81.7	89.8
	KIAS	202	203	203	204	205	207	208	210	214
	FF/ENG	1050	1030	1010	990	970	950	950	970	1050
50	%N1	52.0	54.5	58.1	62.4	66.2	70.7	75.0	79.4	86.9
	KIAS	192	193	194	195	195	197	198	200	203
	FF/ENG	970	950	920	910	890	870	880	890	940
45	%N1	49.6	52.1	55.7	59.6	63.8	68.0	72.2	76.8	84.0
	KIAS	185	185	185	185	185	186	187	189	192
	FF/ENG	900	870	840	840	820	810	790	800	840
40	%N1	47.1	49.5	53.0	56.7	61.1	65.0	69.4	73.9	81.1
	KIAS	178	178	178	178	178	178	178	178	180
	FF/ENG	840	810	780	760	740	730	720	710	740

本表包括长方形等待航线的 **5%**额外燃油。



有意留空

空中性能 PI 章
咨询信息 第 42 节

咨询信息

正常形态着陆距离
襟翼 15
干跑道

刹车形态	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF15 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	945	70/-55	20/25	-35	115	10	-10	20	-20	65	20	40
最大自动	1225	70/-70	25/35	-45	145	5	-5	30	-30	105	0	0
自动刹车 3	1745	120/-115	45/60	-75	250	5	-5	45	-45	175	0	0
自动刹车 2	2240	170/-170	65/85	-100	340	35	-40	65	-65	185	75	75
自动刹车 1	2465	200/-195	80/105	-115	400	65	-70	70	-70	175	240	325

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1310	85/-80	35/45	-55	200	30	-25	30	-30	90	70	165
最大自动	1445	90/-85	35/45	-60	205	30	-25	35	-35	100	75	175
自动刹车 3	1750	120/-115	45/60	-75	250	10	-10	45	-45	175	5	15
自动刹车 2	2240	170/-170	65/85	-100	340	35	-40	65	-65	185	75	75

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1800	135/-130	55/70	-90	330	75	-60	45	-45	120	200	490
最大自动	1885	135/-130	55/75	-90	330	80	-60	45	-50	125	205	500
自动刹车 3	1935	140/-135	55/75	-95	340	60	-40	50	-50	175	135	425
自动刹车 2	2290	175/-170	70/90	-110	385	60	-55	65	-65	185	115	245

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2360	220/-180	75/105	-135	520	190	-125	65	-65	150	430	1185
最大自动	2450	190/-180	75/105	-135	520	190	-125	65	-65	150	430	1185
自动刹车 3	2450	190/-180	75/105	-135	520	185	-120	65	-65	160	430	1185
自动刹车 2	2545	200/-195	80/110	-145	540	170	-110	70	-70	185	350	1040

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、VREF15 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 55 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。

*对于 8000 英尺或 8000 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

着陆距离和调整（米）												
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	900	60/-50	20/25	-35	110	10	-10	20	-20	65	15	35
最大自动	1145	65/-60	25/30	-40	140	5	-5	25	-25	100	0	0
自动刹车 3	1610	105/-105	40/55	-70	235	5	-5	45	-45	165	0	0
自动刹车 2	2065	150/-150	60/80	-95	325	30	-35	55	-55	170	65	65
自动刹车 1	2270	175/-175	70/95	-110	385	60	-65	65	-65	160	200	280
报告的刹车效应好												
最大人工	1250	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	30	-30	95	65	145
最大自动	1370	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	30	-30	100	70	160
自动刹车 3	1615	105/-105	40/55	-70	240	10	-10	45	-45	165	5	15
自动刹车 2	2065	150/-150	60/80	-95	325	30	-35	55	-55	170	65	65
报告的刹车效应中												
最大人工	1695	120/-120	50/65	-90	320	75	-60	45	-45	120	175	425
最大自动	1770	125/-120	50/65	-90	320	75	-60	45	-45	120	180	435
自动刹车 3	1810	125/-120	50/70	-90	330	60	-40	45	-50	165	130	385
自动刹车 2	2115	155/-155	60/80	-105	370	55	-55	55	-60	170	100	215
报告的刹车效应差												
最大人工	2195	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	60	-60	140	370	995
最大自动	2280	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	60	-60	140	370	1000
自动刹车 3	2280	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	60	-60	150	375	1000
自动刹车 2	2360	185/-175	75/100	-135	520	160	-105	65	-65	170	305	880

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF30** 进近速度及双发卡位反推计算的。

最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。

对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。

表中所列为实际（未乘系数的）距离。

包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 40

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF40 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	860	55/-45	15/25	-30	110	10	-10	15	-15	65	15	30
最大自动	1070	60/-55	20/30	-40	135	5	-5	25	-25	95	0	0
自动刹车 3	1485	100/-95	35/50	-65	225	5	-5	40	-40	160	0	0
自动刹车 2	1910	140/-135	55/70	-90	315	25	-30	50	-50	175	35	35
自动刹车 1	2115	165/-160	65/85	-105	370	50	-60	60	-60	160	155	205

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1195	75/-75	30/40	-55	190	30	-25	30	-30	95	60	135
最大自动	1300	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	30	-30	100	65	140
自动刹车 3	1490	100/-95	35/50	-65	230	10	-10	40	-40	160	5	15
自动刹车 2	1910	140/-135	55/70	-90	315	25	-30	50	-50	175	35	35

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1610	115/-110	45/60	-85	315	75	-55	40	-40	120	160	385
最大自动	1675	115/-115	45/65	-85	315	75	-55	40	-40	120	160	385
自动刹车 3	1700	120/-115	45/65	-90	320	60	-40	45	-45	160	135	365
自动刹车 2	1960	145/-140	55/70	-100	355	50	-45	50	-55	175	75	185

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2080	165/-155	65/90	-130	495	175	-115	55	-55	140	335	885
最大自动	2165	165/-155	65/90	-130	495	175	-115	55	-55	140	335	885
自动刹车 3	2165	165/-155	65/90	-130	495	175	-115	55	-55	145	335	890
自动刹车 2	2215	170/-165	65/90	-135	510	155	-100	60	-60	170	270	795

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF40** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1225	170/-70	45/45	-45	205	20	-20	105
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1515	90/-95	40/55	-75	270	45	-40	115
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1025	70/-55	25/30	-35	125	15	-15	85
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	990	65/-55	20/30	-35	125	15	-10	90
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	950	60/-50	20/25	-35	120	15	-10	90
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1065	55/-60	25/30	-40	140	15	-15	75
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1425	80/-85	35/45	-55	185	35	-30	145
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1060	75/-60	25/30	-35	125	10	-10	70
单发（襟翼 15）	VREF15	955	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
单发（襟翼 30）**	VREF30	910	60/-50	20/25	-35	115	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。**

****单发不工作（襟翼 30）的数据仅适用失效工作飞机。**

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量60000公斤的基准距离	60000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	900	60/-50	20/25	-35	110	10	-10	65
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1050	85/-60	25/30	-35	130	10	-10	70
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	900	60/-50	20/25	-35	110	10	-10	65
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1050	85/-60	25/30	-35	130	10	-10	70
后缘襟翼收上	VREF40+40	1110	110/-65	30/30	-40	165	15	-10	70

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*****对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1660	90/-95	45/60	-65	225	35	-30	85
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1685	110/-110	45/60	-85	330	65	-55	125
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1485	95/-100	40/55	-60	225	40	-35	130
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1410	90/-90	40/50	-60	220	40	-35	130
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1340	85/-85	35/50	-60	215	40	-35	130
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1350	85/-85	35/45	-60	205	30	-25	100
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1760	105/-110	45/60	-75	250	55	-50	170
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1475	90/-90	40/55	-60	215	35	-30	95
单发（襟翼 15）	VREF15	1350	80/-85	35/45	-60	210	35	-30	100
单发（襟翼 30）**	VREF30	1285	75/-80	30/45	-55	205	30	-30	100

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发不工作（襟翼 30）的数据仅适用失效工作飞机。**

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量60000公斤的基准距离	60000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1250	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1435	80/-85	40/50	-60	210	30	-25	90
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1250	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1435	80/-85	40/50	-60	210	30	-25	90
后缘襟翼收上	VREF40+40	1510	80/-85	40/55	-60	215	30	-30	85

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2340	150/-155	75/100	-100	375	85	-75	120
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2130	155/-155	65/90	-130	515	150	-105	145
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2030	155/-150	65/90	-100	365	95	-80	165
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1905	140/-140	60/80	-95	355	90	-75	160
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1795	130/-130	55/75	-95	345	85	-70	160
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1845	135/-130	55/75	-90	340	80	-65	130
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2425	170/-170	70/100	-115	395	120	-105	210
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2020	140/-140	60/85	-95	355	80	-70	125
单发（襟翼 15）	VREF15	1930	135/-140	55/75	-100	360	90	-75	135
单发（襟翼 30）**	VREF30	1805	125/-130	50/70	-95	350	85	-70	135

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。

**单发不工作（襟翼 30）的数据仅适用失效工作飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1% 坡度调整 下坡	每 1% 坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1695	120/-120	50/65	-90	320	75	-60	120
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1985	130/-135	60/80	-95	350	80	-65	120
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1695	120/-120	50/65	-90	320	75	-60	120
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1985	130/-135	60/80	-95	350	80	-65	120
后缘襟翼收上	VREF40+40	2110	135/-140	65/85	-100	360	80	-70	115

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	3090	220/-225	110/150	-155	590	200	-150	150
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2815	225/-215	85/130	-210	955	515	-245	160
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2620	220/-210	90/130	-145	570	205	-150	190
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	2435	195/-190	80/115	-140	555	190	-140	180
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	2285	180/-175	75/105	-135	540	185	-135	175
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	2390	190/-185	80/115	-135	540	170	-130	155
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	3115	240/-235	105/145	-165	605	240	-185	235
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2615	200/-200	90/125	-140	555	180	-135	150
单发（襟翼 15）	VREF15	2635	205/-205	85/115	-155	595	225	-160	170
单发（襟翼 30）**	VREF30	2430	185/-185	75/105	-145	575	210	-150	160

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。

**单发不工作（襟翼 30）的数据仅适用失效工作飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

		着陆距离和调整值（米）							
着陆形态	VREF	着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1% 坡度调整 下坡	每 1% 坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	2195	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	140
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2595	190/-190	85/120	-140	555	175	-130	145
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	2195	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	140
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2595	190/-190	85/120	-140	555	175	-130	145
后缘襟翼收上	VREF40+40	2780	200/-200	95/130	-145	565	185	-140	145

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

		风修正后开始刹车的速度（KIAS）																	
		80			100			120			140			160			180		
重量（1000 公斤）	OAT（ºC）	气压高度（1000 英尺）																	
		0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
80	0	15.1	17.0	19.3	22.4	25.3	28.9	30.9	35.0	40.2	40.4	45.9	53.0	50.8	57.9	67.3	60.8	69.6	81.2
	10	15.6	17.6	20.0	23.1	26.1	29.8	31.9	36.2	41.5	41.8	47.5	54.8	52.5	59.9	69.5	62.8	71.9	83.9
	15	15.8	17.8	20.2	23.5	26.5	30.3	32.4	36.7	42.1	42.4	48.2	55.6	53.3	60.7	70.5	63.7	72.9	85.1
	20	16.0	18.1	20.5	23.8	26.9	30.7	32.8	37.2	42.7	42.9	48.8	56.3	54.0	61.5	71.4	64.6	73.9	86.2
	30	16.4	18.5	21.1	24.4	27.6	31.5	33.7	38.2	43.8	44.0	50.0	57.7	55.3	63.1	73.2	66.2	75.7	88.4
	40	16.6	18.7	21.3	24.7	27.9	31.9	34.1	38.7	44.4	44.7	50.9	58.8	56.3	64.3	74.8	67.5	77.4	90.5
	50	16.6	18.7	21.3	24.8	28.0	32.1	34.3	39.0	44.9	45.2	51.5	59.7	57.1	65.4	76.3	68.7	79.0	92.9
70	0	13.7	15.4	17.5	20.2	22.8	26.0	27.7	31.3	35.9	36.1	41.0	47.2	45.3	51.6	59.7	54.9	62.7	72.9
	10	14.2	15.9	18.1	20.8	23.5	26.8	28.6	32.4	37.1	37.3	42.3	48.7	46.8	53.3	61.6	56.7	64.8	75.4
	15	14.4	16.2	18.4	21.1	23.9	27.2	29.0	32.8	37.6	37.8	43.0	49.4	47.5	54.0	62.5	57.5	65.7	76.4
	20	14.6	16.4	18.6	21.4	24.2	27.6	29.4	33.3	38.1	38.4	43.5	50.1	48.1	54.8	63.4	58.3	66.5	77.4
	30	14.9	16.8	19.1	22.0	24.8	28.3	30.2	34.1	39.1	39.3	44.6	51.4	49.3	56.1	64.9	59.8	68.2	79.4
	40	15.1	17.0	19.3	22.2	25.1	28.6	30.5	34.6	39.6	39.9	45.3	52.2	50.1	57.1	66.2	60.9	69.6	81.2
	50	15.1	17.0	19.3	22.3	25.2	28.8	30.7	34.8	40.0	40.2	45.8	52.9	50.7	58.0	67.4	61.8	70.9	83.0
60	0	12.3	13.9	15.7	18.0	20.3	23.1	24.4	27.6	31.6	31.7	35.9	41.2	39.6	45.0	51.8	48.1	54.8	63.5
	10	12.7	14.3	16.3	18.5	20.9	23.8	25.2	28.5	32.6	32.7	37.1	42.6	40.9	46.5	53.6	49.7	56.6	65.6
	15	12.9	14.6	16.5	18.8	21.2	24.2	25.6	29.0	33.1	33.2	37.6	43.2	41.5	47.1	54.4	50.4	57.4	66.5
	20	13.1	14.8	16.7	19.1	21.5	24.5	26.0	29.4	33.5	33.6	38.1	43.8	42.0	47.8	55.1	51.1	58.2	67.4
	30	13.4	15.1	17.2	19.6	22.1	25.1	26.6	30.1	34.4	34.5	39.1	44.9	43.1	49.0	56.5	52.3	59.6	69.1
	40	13.6	15.3	17.3	19.8	22.3	25.4	26.9	30.5	34.9	35.0	39.7	45.6	43.8	49.8	57.5	53.2	60.7	70.5
	50	13.5	15.3	17.3	19.8	22.4	25.5	27.0	30.6	35.1	35.2	40.0	46.0	44.2	50.4	58.3	53.9	61.7	71.9
50	0	11.0	12.3	14.0	15.7	17.7	20.2	21.2	23.9	27.3	27.2	30.8	35.3	33.8	38.3	44.1	40.9	46.4	53.6
	10	11.3	12.7	14.4	16.3	18.3	20.8	21.9	24.7	28.2	28.1	31.8	36.5	34.9	39.6	45.5	42.2	48.0	55.4
	15	11.5	12.9	14.7	16.5	18.6	21.1	22.2	25.1	28.6	28.6	32.3	37.0	35.4	40.2	46.2	42.8	48.7	56.2
	20	11.6	13.1	14.9	16.7	18.9	21.4	22.5	25.4	29.0	28.9	32.8	37.5	35.9	40.7	46.8	43.4	49.3	56.9
	30	11.9	13.4	15.2	17.2	19.3	22.0	23.1	26.1	29.7	29.7	33.6	38.4	36.8	41.8	48.0	44.5	50.6	58.4
	40	12.1	13.6	15.4	17.3	19.5	22.2	23.4	26.4	30.1	30.1	34.0	39.0	37.4	42.4	48.8	45.2	51.4	59.4
	50	12.0	13.6	15.4	17.3	19.6	22.3	23.4	26.5	30.3	30.2	34.2	39.3	37.6	42.8	49.3	45.7	52.1	60.3
40	0	9.6	10.8	12.3	13.5	15.2	17.3	17.9	20.2	23.0	22.8	25.8	29.4	28.1	31.8	36.4	33.7	38.2	43.9
	10	10.0	11.2	12.7	14.0	15.8	17.9	18.5	20.9	23.8	23.6	26.6	30.4	29.0	32.8	37.6	34.8	39.5	45.4
	15	10.1	11.4	12.9	14.2	16.0	18.1	18.8	21.2	24.1	23.9	27.0	30.8	29.4	33.3	38.2	35.3	40.0	46.0
	20	10.2	11.5	13.1	14.4	16.2	18.4	19.1	21.5	24.5	24.2	27.4	31.3	29.8	33.8	38.7	35.8	40.6	46.6
	30	10.5	11.8	13.4	14.8	16.6	18.9	19.6	22.1	25.1	24.9	28.1	32.1	30.6	34.6	39.7	36.7	41.6	47.8
	40	10.6	11.9	13.5	14.9	16.8	19.1	19.8	22.3	25.4	25.2	28.4	32.5	31.0	35.1	40.2	37.2	42.2	48.6
	50	10.6	11.9	13.5	14.9	16.8	19.1	19.8	22.3	25.5	25.2	28.6	32.7	31.1	35.3	40.6	37.5	42.6	49.1

*要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 **1.5** 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用修正风，用海平面和 **15ºC** 查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	7.8	16.3	25.3	34.7	44.7	55.0	65.7	76.6	87.9
着陆	最大自动	7.5	15.4	23.6	32.4	41.8	51.8	62.5	74.1	86.5
着陆	自动刹车 3	7.3	14.7	22.3	30.2	38.6	47.6	57.4	68.1	80.0
着陆	自动刹车 2	7.0	13.8	20.5	27.4	34.8	42.7	51.5	61.3	72.4
着陆	自动刹车 1	6.7	13.1	19.2	25.3	31.8	38.8	46.6	55.4	65.5

双发反推卡位

		每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况		10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工		10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆	最大人工	7.0	14.6	22.8	31.4	40.5	49.9	59.7	69.8	80.0
着陆	最大自动	5.8	12.3	19.5	27.2	35.6	44.5	53.9	63.7	74.1
着陆	自动刹车 3	4.3	9.2	14.7	20.7	27.2	34.4	42.0	50.2	59.0
着陆	自动刹车 2	2.5	5.6	9.1	13.1	17.8	23.0	28.8	35.2	42.3
着陆	自动刹车 1	1.8	3.8	6.1	8.8	11.9	15.5	19.6	24.4	29.8

冷却时间（分钟）－C 类钢刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	16 及以下	17	20	23	25	28	32	33 到 48	49 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示								
	2.4 及以下	2.6	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9	5.0 到 7.5	7.5 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	2	3	4	5	6	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	30	40	50	60		

冷却时间（分钟）－N 类碳刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）							
	16 及以下	17	19	20.9	23.5	26.9	30 到 41	41 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示							
	2.5 及以下	2.6	3	3.3	3.8	4.5	5.0 到 7.1	7.1 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	4	5	6	7	注意	热熔塞熔断区
地面		6.7	16.0	24.1	34.2	45.9		

遵守最大快速过站限制。

表中所示为所有刹车都工作时一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一节刹车能量加 **1.0** 百万英尺磅。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **7** 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要接近起落架或试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **12** 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 **10-15** 分钟，可以用 **CDS** 系统页面上的刹车温度监控系统（**BTMS**）指示来决定推荐的冷却计划。





有意留空

单　　发

起始最大连续%N1

.79M，空调高和防冰关

TAT（ºC）	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
20	96.8	96.6	96.3	96.1	95.9	95.4	95.0	94.7	93.9
15	97.4	97.2	96.9	96.8	96.6	96.2	95.7	95.5	94.8
10	98.0	97.8	97.5	97.4	97.4	96.9	96.5	96.3	95.7
5	98.3	98.6	98.3	98.1	98.1	97.7	97.3	97.1	96.6
0	97.5	98.7	99.2	99.0	98.9	98.5	98.2	98.0	97.5
-5	96.7	98.0	99.1	99.8	99.7	99.3	98.9	98.7	98.4
-10	96.0	97.2	98.4	99.6	100.5	100.2	99.8	99.6	99.4
-15	95.2	96.4	97.6	98.8	100.1	101.0	100.8	100.6	100.3
-20	94.4	95.6	96.8	98.0	99.3	100.5	101.1	100.8	100.6
-25	93.6	94.9	96.0	97.2	98.5	99.7	100.2	100.0	99.8
-30	92.8	94.1	95.2	96.4	97.7	98.8	99.4	99.2	99.0
-35	92.0	93.2	94.4	95.6	96.8	98.0	98.5	98.3	98.1
-40	91.2	92.4	93.5	94.7	96.0	97.1	97.6	97.4	97.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
发动机防冰	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰	-4.2	-4.4	-4.5	-4.7	-5.0	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8



单　　发

最大连续%N1

37000 英尺到 29000 英尺气压高度

37000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.51	96.6	97.6	98.5	99.4	100.2	99.6	98.8	97.6	96.3	94.7	93.2	91.8
200	.63	96.0	96.9	97.8	98.7	99.6	100.4	100.1	99.3	98.4	97.5	96.3	95.2
240	.74	95.1	96.0	96.8	97.7	98.6	99.4	100.3	100.7	100.0	99.2	98.4	97.5
280	.86	94.3	95.2	96.1	97.0	97.8	98.7	99.5	100.4	101.2	100.9	100.0	99.1
35000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.49	96.5	97.4	98.3	99.2	100.1	99.8	99.0	98.0	96.8	95.4	94.0	92.7
200	.60	96.1	97.0	97.9	98.8	99.7	100.6	100.5	99.6	98.6	97.6	96.5	95.4
240	.71	95.0	95.9	96.8	97.7	98.6	99.4	100.3	100.8	100.2	99.5	98.6	97.7
280	.82	93.8	94.6	95.5	96.4	97.3	98.1	98.9	99.8	100.6	100.3	99.5	98.8
33000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.47	97.4	98.3	99.2	100.0	100.8	100.0	99.1	97.9	96.7	95.3	93.9	92.6
200	.58	97.0	97.9	98.8	99.7	100.6	101.4	100.6	99.6	98.6	97.5	96.3	95.1
240	.68	95.9	96.8	97.7	98.5	99.4	100.2	101.1	100.9	100.2	99.4	98.4	97.4
280	.79	94.3	95.1	96.0	96.8	97.7	98.5	99.3	100.2	100.5	99.7	98.9	98.1
320	.89	93.6	94.5	95.4	96.2	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.1	100.7	99.8
31000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.45	97.3	98.2	99.1	100.0	100.9	101.1	100.2	99.2	98.0	96.6	95.2	93.9
200	.55	97.1	98.0	98.9	99.7	100.6	101.5	101.6	100.7	99.7	98.6	97.4	96.2
240	.66	95.6	96.5	97.4	98.3	99.1	100.0	100.8	101.3	100.5	99.8	98.8	97.8
280	.76	93.8	94.7	95.5	96.4	97.2	98.0	98.8	99.7	100.5	99.8	98.9	98.0
320	.85	92.4	93.2	94.1	94.9	95.7	96.5	97.4	98.2	98.9	99.7	99.9	99.1
29000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.43	98.1	99.0	99.9	100.8	101.6	101.2	100.2	99.1	97.9	96.4	95.1	93.8
200	.53	97.5	98.4	99.3	100.2	101.0	101.9	101.3	100.4	99.3	98.2	96.9	95.8
240	.63	96.3	97.1	98.0	98.9	99.7	100.5	101.4	101.1	100.2	99.2	98.3	97.2
280	.73	94.2	95.0	95.9	96.7	97.5	98.3	99.1	99.9	100.1	99.1	98.2	97.5
320	.82	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.5	99.2	98.5	97.6
360	.91	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.5	99.2	100.0	100.1

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	29	31	33	35	37
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-4.1	-4.3	-4.5	-4.7	-4.7

单 发

最大连续%N1

27000 英尺到 20000 英尺气压高度

27000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.41	98.0	98.8	99.7	100.6	101.4	102.2	101.2	100.2	99.0	97.8	96.4	95.1
200	.51	96.9	97.8	98.7	99.6	100.4	101.2	101.8	100.8	99.9	98.8	97.6	96.4
240	.60	95.6	96.5	97.4	98.2	99.1	99.9	100.7	101.3	100.4	99.4	98.5	97.5
280	.70	93.6	94.4	95.3	96.1	96.9	97.7	98.5	99.3	100.1	99.4	98.4	97.6
320	.79	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.6	97.8
360	.88	91.0	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.3	98.1	98.8	99.4

25000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.39	98.8	99.7	100.5	101.4	102.2	102.4	101.4	100.3	99.1	97.7	96.5	95.2
200	.49	97.5	98.3	99.2	100.0	100.9	101.7	101.5	100.6	99.5	98.4	97.3	96.2
240	.58	95.7	96.5	97.4	98.2	99.0	99.9	100.7	100.5	99.5	98.6	97.6	96.7
280	.67	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.7	99.5	99.5	98.6	97.6	96.9
320	.76	91.7	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.5	97.3	98.0	98.6	97.8	97.2
360	.85	90.4	91.2	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	98.2

24000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.38	98.6	99.5	100.4	101.2	102.1	102.9	101.9	100.8	99.6	98.4	97.1	95.8
200	.48	97.5	98.4	99.2	100.1	100.9	101.8	102.2	101.1	100.1	99.0	97.8	96.7
240	.57	95.9	96.8	97.6	98.5	99.3	100.1	100.9	101.2	100.2	99.2	98.2	97.3
280	.66	94.2	95.1	95.9	96.7	97.5	98.3	99.1	99.9	100.4	99.4	98.3	97.5
320	.75	92.1	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	96.9	97.7	98.5	99.2	98.6	97.8
360	.83	90.6	91.4	92.2	93.1	93.9	94.7	95.5	96.2	97.0	97.8	98.5	98.6

22000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.37	99.1	100.0	100.9	101.7	102.5	102.8	101.8	100.7	99.5	98.2	97.0	95.8
200	.46	98.4	99.3	100.1	101.0	101.8	102.6	102.3	101.2	100.0	98.9	97.8	96.8
240	.55	97.2	98.1	98.9	99.7	100.5	101.3	102.1	101.6	100.5	99.4	98.5	97.5
280	.63	95.7	96.5	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	101.3	101.0	99.8	98.9	98.1
320	.72	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.6	99.4	100.1	100.2	99.3	98.6
360	.80	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.9	97.7	98.4	99.2	99.7	99.1

20000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.35	98.7	99.5	100.4	101.2	102.0	102.8	102.5	101.5	100.4	99.2	98.0	96.8
200	.44	98.3	99.2	100.0	100.9	101.7	102.5	103.3	102.3	101.1	100.0	98.9	97.8
240	.53	97.5	98.4	99.2	100.0	100.8	101.7	102.5	103.1	101.8	100.5	99.5	98.6
280	.61	96.2	97.0	97.8	98.7	99.5	100.3	101.1	101.8	102.5	101.3	100.1	99.3
320	.69	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.7	99.5	100.2	101.0	101.7	100.9	99.9
360	.77	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	98.5	99.2	100.0	100.7	100.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	20	22	24	25	27
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.6	-3.8	-3.8	-3.9	-4.0



单　　发

最大连续%N1
18000 英尺到 12000 英尺气压高度

18000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.34	98.5	99.3	100.2	101.0	101.8	102.6	101.6	100.3	99.2	98.1	97.0	95.9
200	.42	98.7	99.6	100.4	101.2	102.0	102.8	103.1	101.7	100.4	99.3	98.3	97.3
240	.51	97.8	98.7	99.5	100.3	101.1	101.9	102.7	102.5	101.1	99.9	99.0	98.1
280	.59	96.3	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.0	101.8	101.6	100.5	99.6	98.8
320	.67	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.5	100.2	101.0	100.9	100.0	99.2
360	.75	93.0	93.8	94.6	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	99.1	99.9	100.2	99.6
16000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.33	97.1	98.0	98.8	99.6	100.4	101.2	101.6	100.3	99.1	98.1	97.1	96.1
200	.41	98.0	98.8	99.6	100.4	101.2	102.0	102.8	102.5	101.3	100.2	99.3	98.3
240	.49	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.1	101.9	102.7	101.8	100.5	99.6	98.7
280	.57	95.6	96.4	97.2	98.0	98.8	99.6	100.3	101.1	101.8	100.9	99.8	99.0
320	.64	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.4	100.2	100.9	100.2	99.4
360	.72	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.4	99.2	99.9	99.6
14000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
160	.31	96.6	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	100.4	99.1	98.0	97.1	96.2	95.3
200	.39	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.1	101.8	101.5	101.0	100.1	99.3	98.4
240	.47	96.6	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	101.3	101.8	101.1	100.3	99.5	98.7
280	.54	95.5	96.3	97.1	97.8	98.6	99.4	100.1	100.9	101.0	100.1	99.2	98.5
320	.62	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	98.0	98.7	99.5	100.2	100.3	99.5	98.8
360	.69	92.2	93.1	93.9	94.7	95.5	96.3	97.0	97.8	98.6	99.3	99.6	99.0
12000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.30	96.3	97.0	97.8	98.6	99.4	100.1	99.3	98.1	97.1	96.3	95.4	94.5
200	.38	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.0	101.5	100.8	99.8	99.0	98.2	97.3
240	.45	96.5	97.3	98.0	98.8	99.6	100.3	101.1	101.0	100.1	99.4	98.6	97.9
280	.52	95.5	96.3	97.0	97.8	98.6	99.3	100.0	100.8	100.3	99.4	98.6	98.0
320	.60	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.4	100.2	99.7	98.9	98.2
360	.67	92.3	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.1	97.9	98.7	99.4	99.1	98.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	12	14	16	18
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
发动机和机翼防冰开	-3.2	-3.4	-3.4	-3.5

单　　发

最大连续%N1

10000 英尺到 1000 英尺气压高度

10000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.29	95.2	96.0	96.8	97.6	98.3	99.1	99.8	98.6	97.4	96.6	95.8	94.9
200	.36	96.0	96.7	97.5	98.3	99.0	99.8	100.5	100.5	99.4	98.5	97.8	97.0
240	.43	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.4	100.2	100.9	100.1	99.2	98.4	97.7
280	.51	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	99.1	99.9	100.4	99.5	98.7	98.0
320	.58	93.0	93.9	94.7	95.5	96.2	97.0	97.8	98.6	99.3	99.7	99.0	98.2
360	.65	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	99.1	98.5

5000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
160	.26	94.9	95.7	96.4	97.2	98.0	98.8	99.2	98.3	97.4	96.6	95.9	95.1
200	.33	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.6	99.4	98.9	98.0	97.3	96.6	95.8
240	.40	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.5	98.7	97.9	97.2	96.5
280	.46	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.3	98.1	98.8	98.9	98.2	97.5	96.8
320	.53	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	98.0	98.7	98.4	97.7	97.1
360	.59	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.5	96.2	97.0	97.8	98.5	98.0	97.3

3000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.26	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.8	97.9	97.1	96.4	95.6	94.8
200	.32	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	99.2	98.3	97.5	96.8	96.1	95.3
240	.38	94.1	94.9	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.8	98.0	97.2	96.6	95.9
280	.45	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	98.3	97.5	96.9	96.2
320	.51	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.4	97.2	98.0	98.5	97.8	97.1	96.5
360	.57	91.6	92.4	93.2	94.0	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.1	97.4	96.8

1000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.25	93.9	94.7	95.4	96.2	97.0	97.8	98.5	98.2	97.4	96.7	96.0	95.2
200	.31	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	97.4	98.2	98.5	97.8	97.0	96.3	95.6
240	.37	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.9	97.7	98.4	98.1	97.3	96.6	95.9
280	.43	92.3	93.2	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.3	97.6	96.9	96.2
320	.49	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.3	97.1	97.9	97.9	97.2	96.5
360	.55	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.4	96.2	96.9	97.7	97.3	96.6

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	1	3	5	10
发动机防冰开	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-2.9	-3.0	-3.1	-3.2



单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平	（KIAS）	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
85	81	270	17500	16200	15000
80	77	262	19200	18000	16700
75	72	255	20800	19800	18500
70	67	246	22300	21300	20300
65	62	238	23900	23000	22000
60	57	228	25800	24800	23900
55	53	219	28100	27100	26000
50	48	209	30300	29500	28500
45	43	198	32500	31800	30900
40	38	187	34900	34100	33300

包括 **APU** 耗油。

飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
139	129	120	113	106	100	95	90	86	82	78
277	257	240	225	212	200	189	180	171	164	156
416	386	360	338	318	300	284	270	257	245	235
554	515	480	450	424	400	379	360	343	327	313
693	643	600	563	529	500	474	450	428	409	391
831	772	720	675	635	600	568	540	514	491	469
969	900	840	788	741	700	663	630	600	573	548
1108	1029	960	900	847	800	758	720	686	655	626
1246	1157	1080	1012	953	900	853	810	771	736	704
1385	1286	1200	1125	1059	1000	947	900	857	818	783
1523	1414	1320	1237	1165	1100	1042	990	943	900	861
1662	1543	1440	1350	1271	1200	1137	1080	1029	982	939
1800	1672	1560	1463	1376	1300	1232	1170	1114	1064	1017
1939	1800	1680	1575	1482	1400	1326	1260	1200	1145	1095
2078	1929	1800	1688	1588	1500	1421	1350	1285	1227	1174
2217	2058	1921	1800	1694	1600	1516	1440	1371	1309	1252
2356	2187	2041	1913	1800	1700	1610	1530	1457	1390	1330
2496	2317	2161	2026	1906	1800	1705	1619	1542	1472	1408

单　　发

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

飘降/巡航燃油和时间

空中距离（海里）	所需燃油（1000 公斤）										时间（时：分）
	开始飘降时的重量（1000 公斤）										
	40	45	50	55	6	65	70	75	80	85	
100	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0:17
200	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	0:34
300	1.3	1.3	1.4	1.6	1.7	1.7	1.9	2.0	2.1	2.2	0:50
400	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	1:07
500	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	1:24
600	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.7	4.0	4.2	4.5	4.7	1:40
700	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.2	5.5	1:57
800	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0	6.3	2:14
900	3.8	4.1	4.5	4.9	5.3	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	2:30
1000	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0	7.5	7.9	2:47
1100	4.6	5.0	5.5	5.9	6.4	6.8	7.3	7.7	8.2	8.7	3:04
1200	5.0	5.4	5.9	6.5	6.9	7.4	7.9	8.4	8.9	9.4	3:21
1300	5.3	5.9	6.4	7.0	7.5	8.0	8.6	9.1	9.7	10.2	3:37
1400	5.7	6.3	6.9	7.5	8.1	8.6	9.2	9.8	10.4	11.0	3:54
1500	6.1	6.7	7.3	8.0	8.6	9.2	9.8	10.4	11.1	11.7	4:11
1600	6.5	7.2	7.8	8.5	9.1	9.8	10.4	11.1	11.8	12.5	4:28
1700	6.9	7.6	8.3	9.0	9.7	10.3	11.1	11.8	12.5	13.2	4:45
1800	7.2	8.0	8.7	9.5	10.2	10.9	11.7	12.4	13.2	13.9	5:02

包括 **APU** 耗油。
以最佳飘降速度飘降，以 **LRC** 速度巡航。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
85	13800	11300	8900
80	16100	13700	11400
75	18100	16300	14000
70	20200	18500	16300
65	21800	20600	18600
60	23400	22300	20700
55	25300	24100	22700
50	28100	26700	24800
45	30700	29700	28100
40	33200	32300	31100

发动机防冰开，高度能力降低 **2100** 英尺。
发动机和机翼防冰开，高度能力降低 **5700** 英尺（选装系统）。



单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		10	14	18	22	25	27	29	31
85	%N1	92.5	95.7						
	MACH	.561	.593						
	KIAS	311	306						
	FF/ENG	3152	3144						
80	%N1	90.8	94.2	98.5					
	MACH	.545	.585	.612					
	KIAS	302	302	292					
	FF/ENG	2951	2983	2973					
75	%N1	89.0	92.4	96.2					
	MACH	.528	.569	.599					
	KIAS	293	293	286					
	FF/ENG	2751	2781	2756					
70	%N1	87.1	90.6	94.1					
	MACH	.510	.551	.589					
	KIAS	282	284	281					
	FF/ENG	2552	2581	2578					
65	%N1	85.1	88.5	92.0	96.3				
	MACH	.491	.532	.574	.604				
	KIAS	271	273	274	266				
	FF/ENG	2356	2381	2394	2388				
60	%N1	82.9	86.3	89.9	93.8				
	MACH	.471	.511	.553	.590				
	KIAS	261	262	263	260				
	FF/ENG	2168	2183	2196	2192				
55	%N1	80.7	83.9	87.5	91.2	94.5	97.7		
	MACH	.453	.488	.530	.574	.597	.614		
	KIAS	250	250	252	252	247	244		
	FF/ENG	1991	1987	1998	2009	2010	2060		
50	%N1	78.3	81.4	84.9	88.5	91.7	94.0	97.1	
	MACH	.434	.466	.505	.549	.583	.596	.613	
	KIAS	240	239	240	241	241	236	233	
	FF/ENG	1822	1803	1801	1811	1831	1829	1873	
45	%N1	75.9	78.8	82.0	85.7	88.4	90.6	93.2	96.2
	MACH	.415	.444	.478	.522	.556	.578	.593	.610
	KIAS	229	227	227	229	229	229	225	222
	FF/ENG	1661	1629	1608	1615	1627	1647	1649	1683
40	%N1	73.4	76.0	79.1	82.5	85.2	87.1	89.2	91.8
	MACH	.395	.422	.453	.491	.525	.548	.571	.589
	KIAS	218	216	215	215	216	216	216	214
	FF/ENG	1506	1466	1434	1422	1432	1445	1461	1470

(Column header: 气压高度（1000 英尺）)

单 发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里） 顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里） 顺风分量（节） 20	40	60	80	100
309	279	253	233	215	200	190	180	172	164	157
625	564	511	467	432	400	379	360	342	326	312
943	850	769	703	648	600	568	540	513	489	468
1263	1137	1028	939	865	800	758	719	683	652	623
1586	1426	1287	1175	1082	1000	947	898	853	813	778
1912	1717	1548	1412	1299	1200	1136	1076	1023	975	932
2240	2009	1810	1649	1517	1400	1324	1255	1192	1136	1086
2570	2304	2074	1888	1735	1600	1513	1434	1362	1297	1240
2903	2600	2337	2127	1953	1800	1702	1613	1531	1458	1393

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 10 燃油（1000 公斤）	10 时间（时:分）	14 燃油（1000 公斤）	14 时间（时:分）	20 燃油（1000 公斤）	20 时间（时:分）	24 燃油（1000 公斤）	24 时间（时:分）	28 燃油（1000 公斤）	28 时间（时:分）
200	1.3	0:46	1.1	0:43	1.0	0:41	0.9	0:39	0.8	0:38
400	2.7	1:30	2.4	1:25	2.2	1:20	2.0	1:15	1.9	1:12
600	4.0	2:14	3.7	2:07	3.4	2:00	3.1	1:52	2.9	1:46
800	5.3	3:00	4.9	2:50	4.5	2:40	4.2	2:29	4.0	2:21
1000	6.7	3:45	6.1	3:33	5.7	3:20	5.3	3:07	5.0	2:56
1200	8.0	4:32	7.3	4:17	6.8	4:01	6.3	3:45	6.0	3:31
1400	9.3	5:18	8.6	5:01	7.9	4:42	7.4	4:23	7.0	4:07
1600	10.5	6:06	9.7	5:45	9.0	5:24	8.4	5:02	7.9	4:43
1800	11.8	6:54	10.9	6:31	10.1	6:07	9.4	5:42	8.9	5:20

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤） 40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
2	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2
3	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.4	0.7	1.0	1.4	1.8
4	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.6	1.0	1.4	1.9	2.4
5	-0.4	-0.2	0.0	0.3	0.7	1.2	1.8	2.4	3.0
6	-0.5	-0.2	0.0	0.4	0.9	1.4	2.1	2.8	3.6
7	-0.6	-0.3	0.0	0.4	1.0	1.6	2.4	3.2	4.2
8	-0.6	-0.3	0.0	0.5	1.1	1.9	2.7	3.6	4.7
9	-0.7	-0.4	0.0	0.6	1.2	2.0	3.0	4.0	5.2
10	-0.8	-0.4	0.0	0.6	1.4	2.2	3.2	4.4	5.6
11	-0.9	-0.4	0.0	0.7	1.5	2.4	3.5	4.7	6.1
12	-1.0	-0.5	0.0	0.7	1.6	2.6	3.7	5.0	6.5
13	-1.0	-0.5	0.0	0.8	1.7	2.7	3.9	5.3	6.9
14	-1.1	-0.6	0.0	0.8	1.8	2.8	4.1	5.6	7.2

包括 **APU** 耗油。



单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）							
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
80	%N1	82.0	84.9	89.2	94.1				
	KIAS	252	253	254	255				
	FF/ENG	2820	2830	2850	2920				
75	%N1	80.3	83.2	87.5	92.0				
	KIAS	244	245	246	247				
	FF/ENG	2650	2650	2660	2710				
70	%N1	78.6	81.4	85.6	90.1	96.9			
	KIAS	236	238	238	239	241			
	FF/ENG	2490	2480	2480	2520	2620			
65	%N1	76.7	79.4	83.7	88.1	93.6			
	KIAS	229	229	230	231	233			
	FF/ENG	2330	2310	2310	2330	2380			
60	%N1	74.7	77.5	81.6	85.9	90.7			
	KIAS	221	221	222	223	224			
	FF/ENG	2160	2150	2130	2150	2170			
55	%N1	72.5	75.4	79.4	83.7	88.3	95.6		
	KIAS	211	212	213	214	215	216		
	FF/ENG	2000	1980	1970	1970	1980	2080		
50	%N1	70.1	73.0	77.0	81.3	85.8	91.4		
	KIAS	202	203	203	204	205	207		
	FF/ENG	1850	1820	1800	1790	1790	1840		
45	%N1	67.7	70.4	74.5	78.7	83.2	87.9	96.7	
	KIAS	192	193	194	195	195	197	198	
	FF/ENG	1690	1660	1640	1630	1620	1630	1780	
40	%N1	64.9	67.6	71.7	75.8	80.3	84.9	91.2	
	KIAS	185	185	185	185	185	186	187	
	FF/ENG	1540	1510	1480	1470	1450	1450	1510	
35	%N1	61.8	64.6	68.5	72.8	77.0	81.6	86.5	96.3
	KIAS	178	178	178	178	178	178	178	178
	FF/ENG	1380	1360	1330	1310	1280	1280	1310	1440

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

EEC 备用方式

EEC 备用方式的限制重量

性能限制	正常方式性能限制重量（1000 公斤）										
	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84
跑道	41.8	45.6	49.5	53.3	57.0	60.8	64.2	68.4	72.2	75.9	79.8
爬升	41.1	44.9	48.6	52.4	56.1	60.0	63.6	67.3	71.1	74.3	78.6
越障	41.3	45.1	48.8	52.6	56.3	60.1	63.7	67.4	71.1	74.7	78.6

EEC 备用方式的起飞速度调整

起飞速度	起飞速度调整值（节）
干跑道 V1	+1
湿跑道 V1	+2
VR	+1
V2	0

EEC 备用方式的最大起飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		机场气压高度（英尺）										
ºC	ºF	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
60	140	92.6	93.6	93.7	93.8	93.9	94.0	94.1	94.0	93.7	93.6	93.5
55	131	93.2	94.3	94.4	94.5	94.6	94.7	94.9	94.7	94.4	94.1	93.7
50	122	93.8	95.0	95.1	95.2	95.4	95.5	95.6	95.5	95.2	94.9	94.4
45	113	94.5	95.7	95.8	95.9	96.1	96.2	96.3	96.2	95.9	95.6	95.3
40	104	95.2	96.4	96.5	96.6	96.7	96.8	97.0	96.8	96.6	96.3	96.2
35	95	95.7	97.2	97.3	97.4	97.5	97.6	97.7	97.6	97.3	97.0	96.9
30	86	95.4	97.7	98.0	98.2	98.1	98.3	98.2	98.2	98.0	97.8	97.7
25	77	94.6	97.3	97.9	98.3	98.3	98.5	98.5	98.5	98.5	98.3	98.3
20	68	93.8	96.6	97.1	97.7	98.0	98.3	98.5	98.6	98.7	98.6	98.6
15	59	93.0	95.8	96.4	97.0	97.3	97.6	97.9	98.3	98.7	98.8	98.8
10	50	92.3	95.0	95.6	96.2	96.5	96.8	97.2	97.5	97.9	98.3	98.8
5	41	91.5	94.2	94.8	95.4	95.8	96.1	96.4	96.8	97.2	97.6	98.1
0	32	90.7	93.4	94.1	94.7	95.0	95.3	95.7	96.0	96.4	96.8	97.3
-5	23	89.8	92.6	93.3	93.9	94.2	94.5	94.9	95.3	95.7	96.1	96.5
-10	14	89.0	91.8	92.5	93.1	93.4	93.7	94.1	94.5	94.9	95.3	95.8
-15	5	88.2	91.0	91.7	92.3	92.6	93.0	93.4	93.7	94.1	94.5	95.0
-20	-4	87.4	90.2	90.8	91.5	91.8	92.2	92.6	93.0	93.4	93.7	94.2
-25	-13	86.5	89.4	90.0	90.7	91.0	91.4	91.8	92.2	92.6	93.0	93.4
-30	-22	85.7	88.5	89.2	89.8	90.2	90.6	91.0	91.4	91.8	92.2	92.6
-35	-31	84.8	87.7	88.3	89.0	89.4	89.7	90.2	90.6	90.9	91.3	91.8
-40	-40	83.9	86.8	87.5	88.1	88.5	88.9	89.3	89.7	90.1	90.5	90.9
-45	-49	83.1	86.0	86.6	87.3	87.7	88.1	88.5	88.9	89.3	89.7	90.1
-50	-58	82.2	86.0	85.7	86.4	86.8	87.2	87.7	88.1	88.5	88.8	89.3
-55	-67	81.3	86.0	84.9	85.6	86.0	86.4	86.8	87.2	87.6	88.0	88.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	9000	10000
组件关	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0




有意留空

起落架放下

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
85	14600	11500	8500
80	17400	14600	11700
75	20300	17600	14900
70	22800	20500	17800
65	25400	23500	20900
60	27800	26300	24400
55	30200	29000	27300
50	32300	31300	30100
45	34500	33500	32400
40	36900	36000	34900

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		10	21	23	25	27	29	31	33	35	37
80	%N1	84.8									
	MACH	.468									
	KIAS	259									
	FF/ENG	2313									
70	%N1	81.1	90.4	92.6							
	MACH	.440	.541	.557							
	KIAS	243	242	240							
	FF/ENG	2010	2004	2002							
60	%N1	76.9	86.2	88.0	89.8	92.3	95.7				
	MACH	.409	.504	.525	.544	.562	.580				
	KIAS	226	225	225	224	222	220				
	FF/ENG	1722	1694	1696	1697	1709	1756				
50	%N1	72.3	81.2	83.0	84.8	86.6	88.5	91.1	94.7		
	MACH	.376	.463	.482	.502	.523	.544	.561	.580		
	KIAS	207	206	206	206	206	205	203	201		
	FF/ENG	1443	1395	1392	1394	1403	1409	1418	1461		
40	%N1	66.6	75.3	77.0	78.8	80.5	82.3	84.2	86.1	88.6	92.5
	MACH	.340	.417	.434	.452	.471	.491	.513	.535	.554	.573
	KIAS	187	185	185	185	185	185	185	185	183	181
	FF/ENG	1184	1114	1102	1102	1108	1112	1115	1119	1125	1160



起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里） 顶风分量（节） 100	80	60	40	20	地面距离（海里）	空中距离（海里） 顺风分量（节） 20	40	60	80	100
327	291	260	236	217	200	188	177	167	159	152
657	585	524	475	435	400	377	356	337	320	305
992	882	788	714	653	600	565	534	505	480	458
1331	1182	1055	954	872	800	754	712	674	640	610
1676	1486	1323	1195	1091	1000	942	889	842	799	762
2026	1792	1593	1436	1310	1200	1130	1066	1009	958	913
2382	2103	1865	1680	1530	1400	1318	1244	1176	1116	1064
2744	2418	2140	1924	1751	1600	1506	1420	1342	1274	1214
3112	2737	2418	2171	1972	1800	1694	1597	1510	1432	1364

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺） 10 燃油（1000 公斤）	10 时间（时:分）	14 燃油（1000 公斤）	14 时间（时:分）	20 燃油（1000 公斤）	20 时间（时:分）	24 燃油（1000 公斤）	24 时间（时:分）	28 燃油（1000 公斤）	28 时间（时:分）
200	2.4	0:49	2.2	0:47	1.9	0:44	1.8	0:42	1.6	0:41
400	5.0	1:36	4.6	1:31	4.1	1:24	3.8	1:20	3.6	1:17
600	7.5	2:25	7.0	2:17	6.2	2:06	5.8	1:59	5.5	1:54
800	9.9	3:14	9.2	3:03	8.3	2:48	7.7	2:38	7.4	2:31
1000	12.3	4:05	11.5	3:51	10.3	3:31	9.7	3:18	9.2	3:08
1200	14.6	4:56	13.7	4:39	12.3	4:14	11.5	3:59	11.0	3:46
1400	16.9	5:49	15.8	5:28	14.2	4:59	13.3	4:40	12.7	4:24
1600	19.1	6:43	17.9	6:19	16.1	5:44	15.1	5:22	14.4	5:04
1800	21.3	7:39	19.9	7:11	18.0	6:30	16.9	6:05	16.1	5:43

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤） 40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
4	-0.7	-0.3	0.0	0.7	1.5
6	-1.0	-0.5	0.0	1.0	2.2
8	-1.4	-0.7	0.0	1.2	2.8
10	-1.7	-0.9	0.0	1.5	3.4
12	-2.0	-1.0	0.0	1.8	4.0
14	-2.4	-1.2	0.0	2.0	4.5
16	-2.7	-1.4	0.0	2.2	4.9
18	-3.1	-1.5	0.0	2.4	5.3
20	-3.4	-1.7	0.0	2.5	5.7
22	-3.8	-1.9	0.0	2.6	6.0

起落架放下

下降

VREF40+70 KIAS

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）
41000	20	270	88
39000	20	270	84
37000	19	260	79
35000	18	260	75
33000	18	250	71
31000	17	250	67
29000	16	240	63
27000	15	240	59
25000	15	230	55
23000	14	220	51
21000	13	220	47
19000	12	210	43
17000	11	200	39
15000	11	190	35
10000	8	170	25
5000	6	130	16
1500	4	110	9

已包含直接进近的裕度。



起落架放下

等待

襟翼收起

重量 (1000 公斤)		气压高度（英尺）							
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
80	%N1	74.8	77.5	81.8	86.1	90.8			
	KIAS	225	225	225	225	225			
	FF/ENG	2160	2150	2140	2160	2170			
75	%N1	73.1	76.0	80.0	84.4	89.0			
	KIAS	220	220	220	220	220			
	FF/ENG	2040	2030	2010	2020	2030			
70	%N1	71.3	74.3	78.2	82.5	87.1	93.1		
	KIAS	216	216	216	216	216	216		
	FF/ENG	1920	1900	1890	1890	1890	1940		
65	%N1	69.5	72.4	76.4	80.7	85.1	90.2		
	KIAS	211	211	211	211	211	211		
	FF/ENG	1800	1780	1770	1760	1750	1780		
60	%N1	67.5	70.3	74.5	78.6	83.1	87.7	95.7	
	KIAS	204	204	204	204	204	204	204	
	FF/ENG	1680	1660	1640	1630	1620	1630	1740	
55	%N1	65.5	68.2	72.4	76.4	80.9	85.5	91.6	
	KIAS	198	198	198	198	198	198	198	
	FF/ENG	1570	1540	1520	1500	1490	1490	1550	
50	%N1	63.3	66.0	70.0	74.2	78.5	83.0	87.9	
	KIAS	192	192	192	192	192	192	192	
	FF/ENG	1450	1430	1400	1380	1360	1360	1390	
45	%N1	60.8	63.7	67.6	71.8	76.0	80.5	85.1	92.6
	KIAS	185	185	185	185	185	185	185	185
	FF/ENG	1330	1310	1290	1270	1240	1230	1250	1320
40	%N1	58.2	61.0	65.0	69.1	73.4	77.7	82.2	87.7
	KIAS	178	178	178	178	178	178	178	178
	FF/ENG	1220	1200	1170	1150	1130	1110	1120	1140

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

空中性能 PI 章
起落架放下、单发 第 46 节

起落架放下
单 发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度（KIAS）	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
80	76	224	3000	1300	
75	71	219	5400	4000	2000
70	67	215	7800	6400	4600
65	62	210	10200	9000	7300
60	57	204	12500	11600	10200
55	53	198	15000	14100	13200
50	48	192	17500	16700	15900
45	43	185	20100	19300	18400
40	38	178	22600	21800	21000

包括 **APU** 耗油。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
75	700		
70	3800	1600	
65	6800	5200	2600
60	10000	8400	6200
55	12700	11600	9800
50	15600	14800	13700
45	18700	17800	17000
40	21800	20900	20000



起落架放下

单　　发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）								
		5	7	9	11	13	15	17	19	21
70	%N1	95.5								
	MACH	.389								
	KIAS	235								
	FF/ENG	3850								
65	%N1	93.1	95.0							
	MACH	.376	.389							
	KIAS	228	227							
	FF/ENG	3544	3556							
60	%N1	90.7	92.4	94.3	97.3					
	MACH	.364	.375	.388	.402					
	KIAS	220	219	218	218					
	FF/ENG	3250	3252	3263	3326					
55	%N1	88.2	89.8	91.6	93.5	96.4				
	MACH	.351	.362	.374	.387	.400				
	KIAS	212	211	210	209	209				
	FF/ENG	2973	2961	2961	2971	3027				
50	%N1	85.7	87.2	88.7	90.5	92.3	95.1	99.5		
	MACH	.338	.348	.359	.371	.384	.398	.412		
	KIAS	204	203	202	201	200	199	198		
	FF/ENG	2714	2691	2676	2674	2684	2722	2824		
45	%N1	83.1	84.4	85.9	87.4	89.1	90.9	93.5	97.7	
	MACH	.325	.334	.344	.355	.367	.380	.393	.408	
	KIAS	196	195	193	192	191	190	189	189	
	FF/ENG	2468	2437	2412	2396	2393	2396	2411	2489	
40	%N1	80.2	81.5	82.9	84.3	85.8	87.5	89.3	91.5	95.1
	MACH	.311	.320	.329	.339	.349	.361	.374	.387	.402
	KIAS	188	186	184	183	182	181	180	179	179
	FF/ENG	2234	2196	2164	2139	2122	2113	2106	2107	2160

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
167	148	132	119	109	100	94	88	82	78	74
341	300	266	239	218	200	187	174	164	155	147
516	454	402	361	328	300	280	261	245	231	219
692	608	537	482	438	400	373	348	326	307	291
869	763	673	603	548	500	465	434	407	383	363
1048	919	809	725	658	600	558	521	488	459	434
1228	1076	947	847	768	700	651	607	568	535	506
1410	1234	1084	970	879	800	744	693	648	610	577
1593	1392	1222	1092	989	900	836	779	729	685	648
1778	1552	1361	1215	1100	1000	929	865	809	760	719

起落架放下

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）					
	6		10		14	
	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）
100	1.3	0:27	1.1	0:26	1.1	0:26
200	2.6	0:53	2.4	0:50	2.4	0:48
300	4.0	1:18	3.7	1:15	3.7	1:11
400	5.3	1:44	5.0	1:39	4.9	1:35
500	6.6	2:10	6.2	2:04	6.1	1:58
600	7.9	2:37	7.5	2:29	7.3	2:22
700	9.2	3:04	8.7	2:55	8.5	2:46
800	10.5	3:31	9.9	3:20	9.7	3:10
900	11.7	3:58	11.1	3:46	10.8	3:35
1000	13.0	4:25	12.2	4:12	11.9	4:00

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
1	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3
2	-0.4	-0.2	0.0	0.3	0.6
3	-0.5	-0.3	0.0	0.5	1.0
4	-0.7	-0.4	0.0	0.7	1.3
5	-0.9	-0.5	0.0	0.9	1.7
6	-1.1	-0.6	0.0	1.1	2.0
7	-1.3	-0.7	0.0	1.2	2.4
8	-1.4	-0.7	0.0	1.4	2.7
9	-1.6	-0.8	0.0	1.6	3.1
10	-1.8	-0.9	0.0	1.8	3.4
11	-2.0	-1.0	0.0	1.9	3.8
12	-2.2	-1.1	0.0	2.1	4.1
13	-2.3	-1.2	0.0	2.2	4.5

包括 **APU** 耗油。



起落架放下

单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）			
		1500	5000	10000	15000
80	%N1	94.1			
	KIAS	225			
	FF/ENG	4240			
75	%N1	92.1	95.5		
	KIAS	220	220		
	FF/ENG	3960	4010		
70	%N1	90.0	93.3		
	KIAS	216	216		
	FF/ENG	3680	3730		
65	%N1	88.0	91.1	97.0	
	KIAS	211	211	211	
	FF/ENG	3430	3450	3560	
60	%N1	85.8	88.8	93.6	
	KIAS	204	204	204	
	FF/ENG	3170	3180	3230	
55	%N1	83.5	86.4	91.0	98.4
	KIAS	198	198	198	198
	FF/ENG	2920	2920	2940	3110
50	%N1	80.9	83.9	88.3	93.6
	KIAS	192	192	192	192
	FF/ENG	2670	2660	2670	2730
45	%N1	78.3	81.2	85.5	90.2
	KIAS	185	185	185	185
	FF/ENG	2440	2420	2420	2450
40	%N1	75.6	78.3	82.6	87.1
	KIAS	178	178	178	178
	FF/ENG	2210	2190	2170	2180

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

空中性能 PI 章
正文 第 47 节

介绍

本章所包含的内容是对飞行管理计算机（FMC）性能数据的补充。另外，还提供了足够的空中数据以便在 FMC 失效时也能完成飞行。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

概述

起飞速度

只要根据净空道、停止道、防滞不工作、反推不工作、改进爬升、污染跑道情况或刹车能量限制对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的速度和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于小于或等于性能限制重量的重量。

FMC 将按需增加 V1、VR 和 V2 来提供最小操纵速度保护。然而，当某些重量所需的速度增量超过最大取证速度增量时，FMC 不会计算这些重量相应的起飞速度。这通常出现在全推力和轻重量的起飞中。这种情况下，FMC 草稿行将出现 “V SPEEDS UNAVAILABLE（V 速度不可用）” 的信息且起飞速度输入行空白。因为已超过取证限制，所以这种情况是不允许起飞的。因此，可行的办法是选择一个较小襟翼值，选择减功率和/或增加重量（燃油）。选择减功率是一个较好的办法，因为这可以减小最小操纵速度。注意，这种情况下假设温度法没有用，因为最小操纵速度是由实际温度来确定的，因此无法减小。

用起飞襟翼调置值和松刹车重量查干跑道或湿跑道表可以得出正常的起飞速度、V1、VR 和 V2。使用所提供的表按高度和实际温度调整起飞速度，或用假设温度进行减推力起飞。查坡度与风 V1 调整表，按坡度和风调整 V1。



V1（MCG）

规定禁止计划 V1 小于 V1（MCG）(最小地面操纵 V1）的起飞。因此，需要将调整的 V1 与 V1(MCG)进行比较。本手册中给出的 V1(MCG)对所有重量和引气形态都是保守的。

根据机场气压高度和实际 OAT 查 V1（MCG）表，可得出 V1（MCG)。如果调整的 V1 小于 V1（MCG)，则调 V1 = V1（MCG)。如果调整的 VR 小于 V1（MCG)，则调 VR = V1（MCG)，并把正常 V2 加上正常 VR 与 V1（MCG）之差来确定一个新的 V2。只要实际跑道长度大于跑道和爬升限制重量表所示的最小跑道长度，就无需对起飞重量进行修正。

净空道与停止道 V1 调整

当没有更精确的数据时，可以使用最大允许的净空道限制作指导。湿跑道不允许使用净空道。

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据表中的修正量调整 V1 速度。调整的 V1 速度不得大于 VR。如果调整的 V1 速度大于 VR，则减小 V1，使其等于 VR。

安定面配平

要得出起飞安定面配平值，应根据预计的松刹车重量和重心（重心%MAC）查安定面配平调置表并读出所需的配平单位。

VREF

此表包括给定重量的襟翼 40、30 和 15 的基准速度。

自动油门脱开时，推荐的进近速度风修正为 1/2 稳定的顶风分量+超出稳定风的阵风增量(最大 20 节)。顺风不要进行风修正。最大指令速度不应超出着陆襟翼标牌速度减 5 节。

襟翼机动速度

本表提供推荐机动速度的襟翼速度计划。速度计划以 VREF 为基准，所以会根据重量而变化，并在所有重量下都能提供足够的失速机动裕度。

收放襟翼过程中，应在达到下一襟翼位置的推荐速度 20 节内再开始将襟翼放到下一个襟翼位置。

水雪/积水起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道/越障限制起飞重量并修改起飞速度。表格的目的是根据咨询材料提供指导，并假设起飞时在关键点出现单发。

假设整条跑道被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙时本信息是保守的。水雪深度大于 13 毫米（0.5 英寸）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。污染跑道不允许使用假设温度减推力。可以使用水雪/积水深度的插值。

按以下方法确定起飞重量:

1. 用干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出对应于水雪/积水深度和机场气压高度的重量减量。

2. 根据温度，按照 V1（MCG）限制重量表下方的数据调整可用跑道长度。

3. 用调整后的跑道长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量表，得出水雪/积水限制重量，满足 V1（MCG）速度所需的最小跑道长度。

4. 水雪/积水的最大允许起飞重量是第 1 步和第 3 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 根据相应的襟翼值和推力额定值查干跑道起飞速度表，得出实际松刹车重量的 V1、VR 和 V2 速度。

2. 如果是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。如果不是 V1（MCG）限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表以确定 V1 减量来调整 V1。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



湿滑跑道起飞

根据跑道状况，飞机刹车效应报告为好、中或差。即使刹车效应报告为“好”，也不能期望和洁净的干道面一样好。“好”只是相对的，用来表示飞机停止时在刹车或方向控制方面不应有问题。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。性能是基于跑道头 15 英尺幕帘高度的。所提供的表格用法和水雪/积水表格一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必须减小跑道限制重量和 V1 来补偿对加速停止性能的影响。只有在干跑道上才允许防滞不工作。保守地补偿防滞不工作的一个简单方法就是把正常跑道/越障限制重量减小 8500 公斤，并把减重后对应的 V1 按下表减小。

防滞不工作的 V1 调整	
跑道长度（米）	V1 调整（KIAS）
2000	-19
2500	-16
3000	-14
3500	-12
4000	-11

如果得出的 V1 小于 V1（MCG），可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度调整后的干跑道加速－停止距离超过约 1800 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

反推不工作

在两个反推工作、一个防滞系统工作和所有刹车都工作的情况下湿跑道放行时，规则已留出了单发时一个反推不工作和双发失效时两个反推不工作的减速裕度。

在一个反推不工作的情况下湿跑道放行时，必须减小跑道/越障限制重量和 V1 来补偿对加速－停止性能的影响。保守地补偿这一情况的简单方法就是将正常的湿跑道/机场/越障限制重量减小 1050 公斤，并将减重以后对应的 V1 减小 2 节。

如果得出的 V1 小于最小 V1，可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度修正后的可用加速－停止距离超过约 1200 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能得出较少的性能损失。

起飞%N1

根据机场气压高度和机场 OAT 查起飞%N1 表读出%N1 值，得出基于正常发动机引气空调组件开的最大起飞%N1。空调组件关时按表下方所示调整%N1。发动机防冰和机翼防冰不需要调整起飞%N1。

假设温度减推力

使用假设温度起飞时，规则允许减小最多 25%的起飞推力。当防滞不工作或跑道被积水、冰、雪水和雪污染时，不允许使用假设温度减推力。可能存在风切变条件时不推荐使用假设温度减推力。

根据机场气压高度和 OAT 查最大假设温度表，得出最大允许的假设温度。将这一假设温度与可用起飞性能数据确定的限制飞机性能的温度进行比较。然后，根据机场气压高度和先前得出的两个温度中的较小值查最大起飞%N1 表，得出最大起飞%N1。不要使用比所示的最小假设温度更低的假设温度。用 OAT 和假设温度及实际 OAT 之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。用先前得出的最大起飞%N1 值减去%N1 调整值，得出假设温度减推力%N1。

最大爬升%N1

此表列出了 280/.78 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开或关以及防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和 TAT 查表，读出%N1。给出了防冰工作的%N1 调整值。

复飞%N1

用机场气压高度和报告的 OAT 或 TAT 查表并读出%N1，可得出基于正常发动机引气、组件开（自动）且防冰开或关的最大复飞%N1。组件在关位或高位时，按表下方所示进行%N1 调整。



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

若因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。雷达罩丢失或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

俯仰姿态以黑体字加粗表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

双发

远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出了给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑了推力限制和抖振限制，以两者中最具有限制性的一个为准。受推力限制的任何数据旁边都有*号注明，表示以 100 英尺/分钟剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度且坡度持续大于约 15º 会导致飞机掉速度和/或掉高度。此表所列高度限于最大取证高度 41000 英尺。

远程巡航控制

这些图表根据飞机重量和气压高度提供了目标%N1、远程巡航马赫数、指示空速和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度.79 马赫近似于远程巡航马赫计划。

远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地所需的剩余燃油和时间。数据是基于远程巡航和.78/280/250 速度下降。图表列出了低高度和高高度的数据。

要确定所需剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成基准燃油和时间表所使用的静风空中距离，然后用空中距离换算表得出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出基准所需燃油和时间。最后，用基准燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地所需燃油。

空中 APU 工作

空中 APU 工作时，应按照单发正文节中的表格增加燃油流量。

远程巡航风－高度换算

风是考虑低于最佳高度飞行的一种因素。例如，有利的风因素对地速有一定影响，可补偿失去的空中距离。

使用此表可以确定平衡风（好坏均宜）以保持另一高度的同一距离和保持远程巡航速度。这些图表没有对爬升或下降时间、燃油或距离做出修正，并且是基于比较地面燃油里程得出的。

下降

按照.78/280/250 下降计划表列出了下降时间、燃油和距离。用下降顶点气压高度查表，得出距离、时间和燃油。数据是基于在静风条件下以慢车推力下降。同时也包括在远台起落架放下和着陆襟翼的直接进近的修正量。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表列出了襟翼收上等待的目标%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。最佳等待速度计划表是最大续航速度和机动速度的较高者。空速的微小变化不会明显影响总体续航时间。根据重量和气压高度查表，得出%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。

咨询信息

正常形态着陆距离

正常形态距离表是作为咨询信息来帮助确定在各种跑道道面状况和刹车形态下的飞机实际着陆距离性能。

对于干跑道以及报告的刹车效应好、中、差的跑道（一般称为湿滑跑道状况），都提供了襟翼 15、30 和 40 的着陆距离和调整值。

如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。



给出了最大人工刹车形态和自动刹车调置最大、3、2、1 的干跑道着陆性能。在湿滑跑道上着陆不推荐使用自动刹车调置 1，所以未提供这种情况。可以用自动刹车性能来帮助选择给定跑道长度下最好的自动刹车调置。选择了自动刹车调置会提供恒定减速率。最大人工刹车的着陆距离应比最大自动刹车短。基准着陆距离是指在基准着陆重量、所选着陆襟翼的正常进近速度下从 50 英尺过跑道头到停止的基准距离，其条件是海平面、静风、无坡度以及双发卡位反推。后面各栏提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度、温度、速度以及反推的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。

非正常形态着陆距离

咨询信息提供了影响飞机着陆性能的非正常形态。同时也对干跑道和报告的刹车效应好、中、差的跑道提供了着陆距离和调整值。

根据相应的非正常形态查表，得出正常进近速度。基准着陆距离是指基于基准着陆重量和速度、在海平面、静风和零坡度的条件下从 50 英尺过跑道头至停机的基准距离。后面各栏提供了基准着陆重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

推荐的刹车冷却计划

咨询信息是用于帮助避免有关热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 快速过站限制重量。

使用推荐的冷却计划可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

根据飞机重量和开始刹车的速度查相应的推荐刹车冷却计划表（钢刹车或碳刹车），并根据相应温度的风和高度进行修正。表下方有风调整的说明。可以使用线性插值得出中间值。得出的值就是每个刹车的基准刹车能量（以百万英尺磅计算）。它表示中断起飞时每个刹车所吸收的能量。表格下方有风调整的注释。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆时所用刹车类型（最大人工刹车、最大自动刹车，或自动刹车）查相应调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或 2 个反推），得出的值就是调整后每个刹车的刹车能量，它表示着陆时每个刹车吸收的能量。

根据调整后每个刹车的刹车能量，可以在相应的最后表格（钢刹车或碳刹车）找到推荐的冷却时间。这些时间包括地面冷却时间和在空中放起落架冷却时间。

同时还列出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果由 BTMS 确定刹车冷却，则使用飞机完全停止后 10 到 15 分钟的最热刹车指示，或在空中以起落架收上来确定建议的冷却计划。

单发

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表是根据典型的双发巡航速度.79M，在开始飘降时提供一个目标%N1。一旦建立飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于单发一空调组件工作且所有防冰引气关。根据气压高度、全温和空速或马赫数查表，得出%N1。

较好的做法就是将发动机推力保持在最大巡航推力限制内。然而，当推力需要超过最大巡航推力时，比如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，可以使用最大连续推力。最大连续推力主要是在紧急情况下由飞行员自行决定使用的。该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出了飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。

飘降/LRC 航程能力

本表列出了从开始飘降计算的航程能力。飘降持续到改平高度。随着重量由于耗油而减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

要得出所需燃油，先用所需地面距离和预计风的修正值查空地距离换算表，查出到目的地的空中距离。然后，根据空中距离和开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，得出所需燃油和时间。如果不在平飞高度上，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。



远程巡航高度能力

表中给出了在给定重量和大气温度下（ISA 偏差）、基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟的剩余爬升率可保持的最大高度。

远程巡航控制

表中提供了根据飞机重量和气压高度而定的目标%N1、单发远程巡航马赫数、空速和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

空中 APU 工作

对于空中 APU 工作，按下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 燃油流量和 APU 风门打开阻力增大的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（公斤/小时）
39	45
35	45
31	50
25	60
20	65
15	75
10	85
5	95

远程巡航改航燃油和时间

表中向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/280/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，得出在巡航气压高度上所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需的油量查基准燃油偏差调整表，得出在检查点的基准重量偏差，对燃油进行调整。查出实际重量所需的燃油和时间。

等待

等待期间襟翼收起时每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量均根据 FMC 最佳等待速度计划列出。此为最大续航速度和机动速度中的较大值。微小的空速变化将不会明显影响总体续航时间。根据重量和增压高度来查表，可获得每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量。

EEC 备用方式

介绍

本节包括了电子发动机控制（EEC）在相应推力额定的备用方式（ALTN EEC 电门亮）下飞机运行的性能数据。数据包括了发动机引气供正常空调工作（即两组件开，流量正常，双发工作）的发动机引气影响。

EEC 在备用方式时不允许使用减功率和/或假设温度减推力。

限制重量

保守地算出 EEC 备用方式影响的简单办法就是减小正常方式（ON EEC 电门亮）性能限制重量。限制重量表给出了起飞跑道、爬升、越障和轮速重量。要确定 EEC 备用方式的限制重量，用 EEC 正常方式的限制重量查表，得出每种性能条件的相关限制重量。必需使用最具限制性的起飞重量。《飞机飞行手册》数字性能信息分析表查出的限制重量可能限制较小。

起飞速度调整

减重后的起飞速度应增加起飞速度调整表中所示的量。调整后的 V1 不应超过调整后的 VR。

注： FMC 在计算起飞速度时不包括 EEC 备用方式的性能。

最大起飞%N1

EEC 备用方式的推力计划在同一油门杆位置所提供的推力等于或大于正常方式的推力。EEC 备用方式不提供推力限制保护，油门杆位置未推到底时就可能达到最大额定推力。所以，如果不遵守 EEC 备用方式的目标最大起飞%N1 就可能会发生发动机超压。

要找出正常发动机引气供空调组件开的 EEC 备用方式最大起飞%N1，应用机场气压高度和机场 OAT 查 EEC 备用方式最大起飞%N1 表并读出%N1。对于组件关的情况，要按照表下所提供的数据进行%N1 调整。发动机或机翼防冰无需进行%N1 调整。



起落架放下

本节包含了适用于起落架放出的飞机操作性能。数据是以正常空调的发动机引气为基础的。

注： 飞行管理计算机系统（FMCS）对于起落架放下的操作并没有特殊规定。因此，FMCS 可能会生成不恰当的航路速度计划，显示不节约的预测燃油消耗、预计到达时间（ETA）和最大高度，以及计算过小坡度的下降航径。若在 VNAV 巡航页面输入当前速度或马赫数，则可获得正确的预计到达时间（ETA）。

本节的起落架放下性能表格与之前描述的起落架收上形态表格的格式和使用方式相同。

空中性能 PI 章
目录 第 50 节

737-800W CFM56-7B26 KG FAA CATC/N





有意留空

空中性能 PI 章
概述 第 50 节

起飞速度 – 干跑道

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	169	171	175	161	163	168									
85	163	166	171	157	159	164	156	157	162						
80	158	160	167	152	154	160	151	152	158	148	149	155	145	146	153
75	153	155	162	147	148	156	146	147	154	142	144	151	140	141	149
70	147	149	158	141	143	152	140	141	150	137	138	147	135	136	145
65	141	143	153	135	137	147	134	136	146	131	133	143	129	130	140
60	135	136	148	129	131	143	128	129	141	125	126	138	123	124	136
55	128	129	143	123	124	137	122	123	136	119	120	133	117	118	131
50	121	122	137	116	117	132	115	116	130	112	113	128	110	111	126
45	113	114	131	109	110	126	108	108	125	105	106	122	103	104	120
40	105	106	125	101	102	120	100	101	119	98	99	117	96	97	115

检查 **V1（MCG）**。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						4	5						-3	-3					
60	140	4	5	6	7				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	2	3	4	5	6	7	9	2	3	4	5	6	7	8	-2	-2	-3	-3	-4	-5	-6
40	104	1	1	3	4	5	6	7	1	1	3	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-5
30	86	0	0	1	2	4	5	6	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-2	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-3	-3
-60	-76	0	0	1	2	3	4	5	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-2	-3

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
90	-4	-2	0	1	1	-2	-2	-1	0	0	0	0	1
80	-3	-2	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	0	1	1
70	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
60	-2	-1	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	1	1	1
50	-1	0	0	0	1	-2	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）
最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	95	93					
60	140	95	93	92	90			
50	122	97	95	92	90	88	86	83
40	104	101	99	96	93	89	86	83
30	86	104	103	100	96	92	88	85
20	68	104	104	101	98	94	90	87
-60	-76	106	105	102	99	95	92	89



起飞速度－湿跑道

最大起飞推力的 V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	164	171	175	156	164	168									
85	157	166	171	150	159	164	151	157	162						
80	151	160	167	145	154	160	145	152	158	141	149	155	140	146	153
75	145	155	162	139	148	156	139	147	154	136	144	151	134	141	149
70	139	149	158	133	143	152	133	141	150	130	138	147	128	136	145
65	133	143	153	127	137	148	127	136	146	124	133	143	122	130	140
60	126	136	148	121	131	143	120	129	141	117	126	138	115	124	136
55	119	129	143	114	124	137	113	123	136	111	120	133	109	118	131
50	111	122	137	107	117	132	106	116	130	104	113	128	102	111	126
45	104	114	131	99	110	126	99	108	125	96	106	122	95	104	120
40	96	106	125	92	102	120	91	101	119	89	99	117	87	97	115

检查 **V1（MCG）**。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	7	8						4	5						-3	-4					
60	140	5	6	7	9				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	3	4	5	6	8	9	12	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-6
40	104	1	2	3	4	6	7	9	1	1	3	4	5	6	7	0	-1	-2	-2	-3	-4	-5
30	86	0	0	1	3	4	6	7	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-2	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	2	4	5	6	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-2	-3
-60	-76	0	0	1	2	4	5	7	0	0	1	2	3	4	5	0	0	-1	-1	-2	-2	-3

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
90	-5	-3	0	3	6	-3	-2	-1	0	1	2	2	3
80	-5	-2	0	3	5	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
70	-4	-2	0	2	4	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-1	0	2	3	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
50	-2	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	3	4
40	-1	0	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	3	4	5

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

最大起飞推力

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	95	93					
60	140	95	93	92	90			
50	122	97	95	92	90	88	86	83
40	104	101	99	96	93	89	86	83
30	86	104	103	100	96	92	88	85
20	68	104	104	101	98	94	90	87
-60	-76	106	105	102	99	95	92	89

最大允许净空道

跑道长度（米）	干跑道 V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	150
1600	180
2000	210
2400	240
2800	270
3200	290

净空道和停止道 V1 调整

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
200	-5	-4	-3	-3				
100	-3	-2	-2	-2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	1	2	2	2	1
-200	1	1	1	1	4	3	2	2
-300	1	1	1	1	6	5	3	2

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置

最大起飞推力

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	9	14	18	22	26	30	32	33	36
80	8 1/2	8 1/2	7 1/2	7	6 1/4	5 1/2	4 3/4	4 1/2	4 1/4	3 3/4
70	8 1/4	7 3/4	7	6 1/4	5 3/4	5	4 1/4	4	3 3/4	3 1/2
60	7 1/4	7	6 1/4	5 3/4	5	4 1/2	3 3/4	3 1/2	3 1/4	3
50	6 1/2	6 1/4	5 1/2	5	4 1/4	3 3/4	3 1/4	3	2 3/4	2 3/4
45	6 1/4	5 3/4	5	4 1/2	4	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4
35	6 1/4	5 3/4	5	4 1/2	4	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	9	11	16	24	28	29	31	33	36
80	8 1/2	8 1/2	8 1/4	6 1/2	5	4 1/4	4	3 1/2	3 1/4	2 3/4
70	8 1/2	8 1/4	7 1/2	6	4 1/2	3 1/2	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4
60	7 3/4	7	6 1/2	5 1/4	3 3/4	3	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4
50	6 1/4	5 3/4	5 1/4	4 1/4	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
45	5 1/4	4 3/4	4 1/2	3 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
35	5 1/4	4 3/4	4 1/2	3 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4



VREF

重量（1000 公斤）	襟翼		
	40	30	15
85	160	168	177
80	155	163	172
75	151	158	167
70	146	153	161
65	141	148	156
60	135	142	149
55	128	136	143
50	122	129	136
45	115	122	128
40	108	115	121

襟翼机动速度

襟翼位置	机动速度
UP	VREF40 + 70
1	VREF40 + 50
5	VREF40 + 30
10	VREF40 + 30
15	VREF40 + 20
25	VREF40 + 10
30	VREF30
40	VREF40



咨询信息

水雪/积水起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-12.8	-15.3	-17.8	-15.8	-18.2	-20.7	-21.9	-24.4	-26.9
90	-11.8	-14.3	-16.8	-14.3	-16.8	-19.3	-19.7	-22.1	-24.6
85	-10.7	-13.2	-15.7	-12.9	-15.4	-17.9	-17.4	-19.9	-22.4
80	-9.7	-12.2	-14.7	-11.5	-14.0	-16.5	-15.2	-17.7	-20.2
75	-8.8	-11.2	-13.7	-10.2	-12.7	-15.2	-13.2	-15.7	-18.2
70	-7.8	-10.3	-12.8	-8.9	-11.4	-13.9	-11.4	-13.9	-16.4
65	-6.9	-9.4	-11.9	-7.8	-10.3	-12.8	-9.7	-12.2	-14.7
60	-6.0	-8.5	-11.0	-6.7	-9.2	-11.7	-8.1	-10.6	-13.1
55	-5.2	-7.7	-10.2	-5.7	-8.2	-10.6	-6.7	-9.2	-11.7
50	-4.3	-6.8	-9.3	-4.7	-7.2	-9.7	-5.5	-8.0	-10.5
45	-3.5	-6.0	-8.5	-3.7	-6.2	-8.7	-4.2	-6.7	-9.2
40	-2.7	-5.2	-7.7	-2.8	-5.3	-7.8	-3.0	-5.5	-8.0

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200							33.1		
1400	41.6			45.3	30.9		51.5	37.4	
1600	61.6	46.2		65.2	49.9	32.5	71.0	56.1	39.0
1800	83.3	66.6	47.9	86.7	70.2	51.6	91.8	75.8	57.7
2000		88.7	68.4		92.0	72.0		96.8	77.6
2200			90.8			93.9			98.7

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于 **4ºC** 每 **5ºC**，调整可用跑道长度 **-35** 米/**+35** 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 **V1**（**MCG**）限制重量。
3. 最大允许的水雪/积水限制重量是 **1** 和 **3** 中的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-14	-9	-4	-8	-3	0	0	0	0
85	-16	-11	-6	-10	-5	0	0	0	0
80	-17	-12	-7	-12	-7	-2	0	0	0
75	-19	-14	-9	-14	-9	-4	-1	0	0
70	-20	-15	-10	-15	-10	-5	-4	0	0
65	-21	-16	-11	-17	-12	-7	-7	-2	0
60	-22	-17	-12	-19	-14	-9	-11	-6	-1
55	-23	-18	-13	-20	-15	-10	-14	-9	-4
50	-24	-19	-14	-22	-17	-12	-17	-12	-7
45	-25	-20	-15	-23	-18	-13	-19	-14	-9
40	-25	-20	-15	-24	-19	-14	-20	-15	-10

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1＝V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1＝V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。

咨询信息

水雪/积水起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-15.1	-17.5	-20.0	-17.6	-20.1	-22.6	-23.0	-25.5	-28.0
85	-13.9	-16.4	-18.9	-16.1	-18.6	-21.1	-20.6	-23.1	-25.6
80	-12.8	-15.3	-17.8	-14.5	-17.0	-19.5	-18.3	-20.8	-23.3
75	-11.7	-14.2	-16.7	-13.1	-15.6	-18.1	-16.1	-18.6	-21.1
70	-10.6	-13.1	-15.6	-11.7	-14.2	-16.7	-14.2	-16.7	-19.2
65	-9.6	-12.1	-14.5	-10.4	-12.9	-15.4	-12.3	-14.8	-17.3
60	-8.5	-11.0	-13.5	-9.2	-11.7	-14.2	-10.7	-13.2	-15.7
55	-7.6	-10.1	-12.6	-8.1	-10.6	-13.1	-9.2	-11.7	-14.2
50	-6.6	-9.1	-11.6	-7.0	-9.5	-12.0	-7.9	-10.4	-12.9
45	-5.7	-8.2	-10.7	-6.0	-8.5	-11.0	-6.7	-9.2	-11.7
40	-4.8	-7.3	-9.8	-5.1	-7.6	-10.1	-5.7	-8.2	-10.7

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1800							43.4		
2000				43.2			69.3	41.4	
2200	58.6			77.0	40.7		95.7	67.4	39.5
2400	98.8	55.6			74.5	38.2		93.7	65.4
2600		95.7	52.7			71.9			91.7
2800			92.7						

1. 用水雪/积水深度和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-50 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-23	-16	-8	-12	-5	0	0	0	0
85	-25	-18	-10	-16-	-8	-1	0	0	0
80	-27	-20	-12	19	-11	-4	0	0	0
75	-29	-22	-14	-22	-14	-7	-2	0	0
70	-31	-24	-16	-25	-17	-10	-8	0	0
65	-33	-26	-18	-28	-20	-13	-13	-6	0
60	-35	-28	-20	-30	-23	-15	-18	-11	-3
55	-37	-29	-22	-33	-26	-18	-23	-16	-8
50	-39	-31	-24	-36	-28	-21	-28	-20	-13
45	-41	-33	-26	-38	-31	-23	-32	-25	-17
40	-42	-35	-27	-41	-33	-26	-37	-29	-22

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1＝V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1＝V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-0.8	-0.8	-0.8	-6.5	-6.5	-6.5	-11.6	-11.6	-11.6
90	-1.0	-1.0	-1.0	-6.3	-6.3	-6.3	-11.1	-11.1	-11.1
85	-1.2	-1.2	-1.2	-6.2	-6.2	-6.2	-10.6	-10.6	-10.6
80	-1.3	-1.3	-1.3	-6.0	-6.0	-6.0	-10.1	-10.1	-10.1
75	-1.5	-1.5	-1.5	-5.8	-5.8	-5.8	-9.5	-9.5	-9.5
70	-1.6	-1.6	-1.6	-5.6	-5.6	-5.6	-9.0	-9.0	-9.0
65	-1.6	-1.6	-1.6	-5.3	-5.3	-5.3	-8.4	-8.4	-8.4
60	-1.6	-1.6	-1.6	-5.0	-5.0	-5.0	-7.8	-7.8	-7.8
55	-1.5	-1.5	-1.5	-4.7	-4.7	-4.7	-7.2	-7.2	-7.2
50	-1.4	-1.4	-1.4	-4.3	-4.3	-4.3	-6.5	-6.5	-6.5
45	-1.3	-1.3	-1.3	-4.0	-4.0	-4.0	-5.9	-5.9	-5.9
40	-1.2	-1.2	-1.2	-3.6	-3.6	-3.6	-5.2	-5.2	-5.2

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	39.0								
1200	72.3	57.4	41.9						
1400	103.3	89.3	75.0	46.0	30.2				
1600				69.9	53.4	37.4			
1800				95.2	77.7	60.9	41.3		
2000					103.3	85.7	55.8	40.3	
2200							71.5	54.8	39.3
2400							88.7	70.4	53.8
2600								87.5	69.3
2800									86.3
3000									104.5

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+40 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-2	0	-13	-10	-8	-24	-21	-19
85	-6	-3	-1	-15	-12	-10	-26	-24	-21
80	-7	-4	-2	-17	-14	-12	-29	-26	-24
75	-8	-5	-3	-18	-16	-13	-31	-28	-26
70	-9	-6	-4	-20	-17	-15	-33	-30	-28
65	-9	-7	-4	-21	-19	-16	-35	-32	-30
60	-10	-8	-5	-22	-20	-17	-37	-34	-32
55	-11	-9	-6	-24	-21	-19	-38	-36	-33
50	-12	-9	-7	-25	-22	-20	-40	-37	-35
45	-13	-10	-8	-26	-24	-21	-41	-39	-36
40	-14	-11	-9	-27	-25	-22	-42	-40	-37

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1、VR、V2**。
2. 若是 **V1（MCG）**限制，则调 **V1 = V1（MCG）**。若不是 **V1（MCG）**限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1（MCG）**，则调 **V1 = V1（MCG）**。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

重量调整（1000 公斤）

干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-2.6	-2.6	-2.6	-9.3	-9.3	-9.3	-15.0	-15.0	-15.0
85	-2.8	-2.8	-2.8	-9.1	-9.1	-9.1	-14.4	-14.4	-14.4
80	-2.9	-2.9	-2.9	-9.0	-9.0	-9.0	-13.7	-13.7	-13.7
75	-3.1	-3.1	-3.1	-8.7	-8.7	-8.7	-13.1	-13.1	-13.1
70	-3.1	-3.1	-3.1	-8.4	-8.4	-8.4	-12.3	-12.3	-12.3
65	-3.2	-3.2	-3.2	-8.0	-8.0	-8.0	-11.4	-11.4	-11.4
60	-3.1	-3.1	-3.1	-7.5	-7.5	-7.5	-10.5	-10.5	-10.5
55	-3.0	-3.0	-3.0	-7.0	-7.0	-7.0	-9.5	-9.5	-9.5
50	-2.8	-2.8	-2.8	-6.4	-6.4	-6.4	-8.4	-8.4	-8.4
45	-2.6	-2.6	-2.6	-5.7	-5.7	-5.7	-7.3	-7.3	-7.3
40	-2.3	-2.3	-2.3	-5.0	-5.0	-5.0	-6.0	-6.0	-6.0

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	34.7								
1300	65.5								
1400	84.9	52.6							
1500		75.9	34.7						
1600		93.4	65.5						
1700			84.9						
1900				45.2					
2000				72.7					
2100				94.6	52.9				
2200					78.5				
2300					99.9	60.0			
2400						84.0			
3100							53.6		
3200							74.6		
3300							93.5	35.6	
3400								59.1	
3500								79.5	
3600								98.2	41.8
3700									64.5
3800									84.2

1. 用报告的刹车效应和干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-55 米/+50 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-7	0	0	-19	-11	-4	-38	-30	-23
85	-8	-1	0	-21	-14	-6	-41	-34	-26
80	-9	-2	0	-23	-16	-8	-45	-38	-30
75	-11	-3	0	-26	-18	-11	-49	-41	-34
70	-12	-5	0	-28	-21	-13	-52	-45	-37-
65	-14	-6	0	-31	-24	-16	-56	-48	41
60	-15	-8	0	-34	-26	-19	-59	-52	-44
55	-17	-9	-2	-37	-29	-22	-63	-55	-48
50	-19	-11	-4	-40	-32	-25	-66	-59	-51
45	-21	-13	-6	-43	-36	-28	-69	-62	-54
40	-23	-15	-8	-47	-39	-32	-73	-65	-58

1. 用干跑道起飞速度表查出实际重量的 V1、VR、V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



起飞 %N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	94.8	95.4	95.8	95.9	96.0	96.1	96.2	96.3	96.2	95.9	95.8	95.7	95.7
55	95.4	96.0	96.5	96.6	96.7	96.8	96.9	97.1	96.9	96.6	96.3	95.7	95.0
50	96.0	96.6	97.1	97.3	97.4	97.6	97.7	97.8	97.7	97.4	97.1	96.6	96.1
45	96.8	97.4	97.8	98.0	98.1	98.3	98.4	98.5	98.4	98.1	97.8	97.5	97.1
40	97.4	98.1	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0	99.2	99.1	98.8	98.5	98.4	98.1
35	98.0	98.7	99.4	99.5	99.6	99.7	99.8	99.9	99.8	99.5	99.2	99.1	99.0
30	97.6	98.8	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.4	100.3	100.0	99.9	99.9
25	96.8	98.1	99.5	100.1	100.7	100.8	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.6	100.7
20	96.0	97.3	98.8	99.3	99.9	100.2	100.5	100.8	100.8	100.9	100.8	100.8	100.8
15	95.2	96.5	98.0	98.6	99.2	99.5	99.8	100.1	100.5	100.9	101.1	101.1	101.1
10	94.5	95.8	97.2	97.8	98.4	98.7	99.0	99.4	99.7	100.1	100.5	101.0	101.5
5	93.7	95.0	96.4	97.0	97.6	98.0	98.3	98.6	99.0	99.4	99.8	100.3	100.7
0	92.9	94.2	95.6	96.3	96.9	97.2	97.5	97.9	98.2	98.6	99.0	99.5	100.0
-5	92.0	93.4	94.8	95.5	96.1	96.4	96.7	97.1	97.5	97.9	98.3	98.7	99.2
-10	91.2	92.6	94.0	94.7	95.3	95.6	96.0	96.3	96.7	97.1	97.5	98.0	98.4
-15	90.4	91.7	93.2	93.9	94.5	94.8	95.2	95.6	95.9	96.3	96.7	97.2	97.6
-20	89.6	90.9	92.4	93.0	93.7	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	95.9	96.4	96.8
-25	88.7	90.1	91.6	92.2	92.9	93.2	93.6	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	96.0
-30	87.9	89.2	90.7	91.4	92.0	92.4	92.8	93.2	93.6	94.0	94.3	94.8	95.2
-35	87.0	88.4	89.9	90.5	91.2	91.6	91.9	92.4	92.8	93.1	93.5	94.0	94.4
-40	86.1	87.5	89.0	89.7	90.3	90.7	91.1	91.5	91.9	92.3	92.7	93.1	93.6
-45	85.3	86.6	88.2	88.8	89.5	89.9	90.3	90.7	91.1	91.5	91.9	92.3	92.7
-50	84.4	85.7	87.3	87.9	88.6	89.0	89.4	89.9	90.3	90.6	91.0	91.5	91.9

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0

假设温度减推力

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	71	71	69	67	65	63	61	59	57	55	53	
30	69	67	67	67	65	63	61	59	57	55	53	51
25	69	67	66	64	65	63	61	59	57	55	53	51
20	69	67	66	64	64	63	61	59	57	55	53	51
15	69	67	66	64	64	63	61	59	57	55	53	51
10 及以下	69	67	66	64	64	63	61	59	57	55	53	51

假设温度减推力

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	93.4	93.7	94.2	94.7	95.4	96.1	96.9	97.3	97.6	97.8	97.8	97.7
70	94.1	94.4	94.4	94.4	94.7	95.4	96.2	96.6	96.9	97.1	97.1	97.1
65	94.8	95.1	95.2	95.2	95.3	95.4	95.5	96.0	96.2	96.5	96.4	96.4
60	95.4	95.8	95.9	96.0	96.1	96.2	96.3	96.2	95.9	95.8	95.7	95.7
55	96.0	96.5	96.6	96.7	96.8	96.9	97.1	96.9	96.6	96.3	95.7	95.0
50	96.6	97.1	97.3	97.4	97.6	97.7	97.8	97.7	97.4	97.1	96.6	96.1
45	97.4	97.8	98.0	98.1	98.3	98.4	98.5	98.4	98.1	97.8	97.5	97.1
40	98.1	98.6	98.7	98.8	98.9	99.0	99.2	99.1	98.8	98.5	98.4	98.1
35	98.7	99.4	99.5	99.6	99.7	99.8	99.9	99.8	99.5	99.2	99.1	99.0
30	98.8	100.3	100.3	100.4	100.4	100.5	100.5	100.4	100.3	100.0	99.9	99.9
25	98.1	99.5	100.1	100.7	100.8	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.6	100.7
20	97.3	98.8	99.3	99.9	100.2	100.5	100.8	100.8	100.9	100.8	100.8	100.8
15	96.5	98.0	98.6	99.2	99.5	99.8	100.1	100.5	100.9	101.1	101.1	101.1
10	95.8	97.2	97.8	98.4	98.7	99.0	99.4	99.7	100.1	100.5	101.0	101.5
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 1.0。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	14.9													
100	14.9	10.9												
90	14.0	11.7												
80	12.9	11.6	7.8											
70	11.2	10.7	8.6	7.8	6.3									
60	9.2	9.5	8.5	8.4	7.1	6.3	4.9							
50	7.8	7.8	7.5	7.1	6.9	7.0	5.6	4.9	3.4					
40		6.0	6.2	6.1	5.9	5.8	5.7	5.6	4.7	4.4	5.3			
30		4.6	4.6	4.6	4.6	4.5	4.4	4.3	4.3	4.2	4.1	4.0	3.9	
20			2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.6
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



起飞速度 – 干跑道（24K 减功率）

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	172	172	174												
85	166	167	170	159	160	163									
80	160	162	166	154	155	159									
75	155	156	161	149	150	155	148	148	153	145	145	150	142	142	148
70	149	150	157	143	144	151	142	143	149	139	140	146	137	137	144
65	143	144	152	137	138	147	136	137	145	133	134	142	131	131	139
60	137	138	147	131	132	142	130	131	140	127	128	137	125	125	135
55	130	131	142	124	125	136	123	124	135	121	121	132	118	119	130
50	122	123	136	118	118	131	116	117	129	114	115	127	112	112	125
45	115	116	130	110	111	125	109	110	124	107	107	121	105	105	119
40	107	108	124	103	103	119	102	102	118	99	100	116	97	98	114

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	6						5	5						-3	-4					
60	140	4	5	5	6				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5
40	104	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-4
30	86	0	0	1	3	4	5	6	0	0	1	2	4	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	1	2	4	5	0	0	1	1	2	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
90	-4	-2	0	0	0	-2	-1	-1	0	0	0	0	0
80	-3	-2	0	1	1	-2	-1	-1	0	0	0	1	1
70	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-1	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
50	-1	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	87	85			
50	122	92	90	87	85	83	81	79
40	104	97	95	91	88	84	81	79
30	86	100	99	95	92	88	85	81
20	68	100	99	97	95	92	88	85
-60	-76	101	101	98	96	94	91	89

起飞速度－湿跑道（24K 减功率）

V1，VR，V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
90	167	172	174												
85	161	167	170	154	160	163									
80	155	162	166	148	155	159									
75	149	156	161	142	150	155	142	148	153	139	145	150	137	142	148
70	142	150	157	136	144	151	136	143	149	133	140	146	131	137	144
65	136	144	152	130	138	147	129	137	145	127	134	142	125	131	139
60	129	138	147	123	132	142	123	131	140	120	128	137	118	125	135
55	122	131	142	116	125	136	116	124	135	113	121	132	111	119	130
50	114	123	136	109	118	131	109	117	129	106	115	127	104	112	125
45	107	116	130	102	111	125	101	110	124	99	107	121	97	105	119
40	98	108	124	94	103	119	93	102	118	92	100	115	90	98	114

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	8						5	5						-3	-4					
60	140	5	6	8	9				3	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	3	4	5	7	8	10	11	2	3	4	5	6	7	8	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5
40	104	1	2	3	5	6	7	9	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-2	-2	-3	-4	-4
30	86	0	0	1	3	4	6	7	0	0	1	3	4	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-4
20	68	0	0	1	1	2	4	5	0	0	1	1	2	4	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	1	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	4	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
90	-6	-3	0	3	6	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
80	-5	-3	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
70	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
60	-3	-2	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	1	2	3
50	-2	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	3	3
40	-1	0	0	1	2	-5	-3	-1	0	1	2	3	4

* V1 不得超过 VR。

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
°C	°F	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	90	88					
60	140	90	88	87	85			
50	122	92	90	87	85	83	81	79
40	104	97	95	91	88	84	81	79
30	86	100	99	95	92	88	85	81
20	68	100	99	97	95	92	88	85
-60	-76	101	101	98	96	94	91	89



最大允许净空道（24K 减功率）

跑道长度（米）	干跑道 V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	150
1600	180
2000	210
2400	240
2800	270
3200	290

净空道和停止道 V1 调整（24K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
300	-5	-4	-3	-3				
200	-5	-4	-3	-3				
100	-3	-2	-2	-2				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	1	1	1	1	3	2	1	1
-200	1	1	1	1	6	4	2	1
-300	1	1	1	1	7	6	3	1

湿跑道上不允许使用净空道。

安定面配平调置（24K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	10	14	18	22	26	33	34	36
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7 3/4	7	6 1/4	5 3/4	4 1/2	4 1/4	4
70	8 1/2	8 1/4	8	7 1/4	6 1/2	6	5 1/4	4	4	3 1/2
60	7 3/4	7 1/2	7	6 1/2	6	5 1/4	4 3/4	3 1/2	3 1/2	3 1/4
50	7	6 1/2	6 1/4	5 3/4	5 1/4	4 1/2	4	3	2 3/4	2 3/4
45	6 1/2	6 1/4	6	5 1/4	4 3/4	4 1/4	3 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
35	6 1/2	6 1/4	6	5 1/4	4 3/4	4 1/4	3 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4

襟翼 10、15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	9	10	16	26	29	32	34	36
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7	4 3/4	4 1/4	3 1/2	3 1/4	2 3/4
70	8 1/2	8 1/4	8	7 3/4	6 1/4	4 1/4	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4
60	7 3/4	7 1/4	7	6 3/4	5 1/2	3 1/2	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4
50	6 1/4	6	5 3/4	5 3/4	4 3/4	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
45	5 3/4	5 1/2	5 1/4	5	4 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
35	5 3/4	5 1/2	5 1/4	5	4 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4

咨询信息

水雪/积水起飞（24K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-13.2	-15.4	-17.7	-16.5	-18.7	-21.0	-25.2	-27.5	-29.8
90	-12.1	-14.4	-16.6	-15.0	-17.2	-19.5	-22.3	-24.6	-26.9
85	-11.0	-13.3	-15.6	-13.5	-15.7	-18.0	-19.5	-21.8	-24.0
80	-10.0	-12.3	-14.5	-12.0	-14.3	-16.5	-16.8	-19.1	-21.3
75	-9.0	-11.3	-13.5	-10.6	-12.9	-15.2	-14.4	-16.6	-18.9
70	-8.0	-10.3	-12.6	-9.3	-11.6	-13.9	-12.2	-14.4	-16.7
65	-7.1	-9.4	-11.6	-8.1	-10.4	-12.7	-10.2	-12.5	-14.8
60	-6.2	-8.5	-10.7	-7.0	-9.2	-11.5	-8.6	-10.8	-13.1
55	-5.3	-7.6	-9.9	-5.9	-8.2	-10.5	-7.1	-9.4	-11.7
50	-4.5	-6.8	-9.1	-4.9	-7.2	-9.5	-5.9	-8.2	-10.5
45	-3.7	-6.0	-8.2	-3.9	-6.2	-8.5	-4.7	-7.0	-9.3
40	-2.9	-5.1	-7.4	-3.0	-5.2	-7.5	-3.5	-5.8	-8.1

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200				32.5			39.1		
1400	50.5	33.8		53.8	37.5		58.9	43.8	
1600	72.4	55.7		75.1	58.8	32.9	78.6	63.6	39.5
1800	94.4	77.6	50.9	96.4	80.2	54.2	98.4	83.3	59.3
2000		99.6	72.9		101.5	75.5		103.1	79.0
2200			94.8			96.8			98.8

1. 根据水雪/积水深度和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出水雪/积水重量调整。
2. 高于 4ºC 每 5ºC，调整可用的跑道长度-30 米/+30 米。
3. 根据可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。

V1 调整（KIAS）

1. 查 24K 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞（24K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-15.8	-18.1	-20.4	-19.3	-21.6	-23.9	-26.4	-28.7	-31.0
90	-14.6	-16.8	-19.1	-17.6	-19.9	-22.1	-23.7	-26.0	-28.3
85	-13.3	-15.6	-17.8	-15.8	-18.1	-20.4	-21.0	-23.3	-25.6
80	-12.0	-14.3	-16.6	-14.1	-16.4	-18.7	-18.4	-20.7	-23.0
75	-10.9	-13.1	-15.4	-12.5	-14.8	-17.1	-16.0	-18.3	-20.6
70	-9.7	-12.0	-14.2	-11.0	-13.3	-15.6	-13.8	-16.1	-18.4
65	-8.6	-10.9	-13.2	-9.6	-11.9	-14.2	-11.9	-14.1	-16.4
60	-7.6	-9.9	-12.1	-8.4	-10.6	-12.9	-10.1	-12.4	-14.6
55	-6.6	-8.9	-11.1	-7.2	-9.5	-11.7	-8.5	-10.8	-13.1
50	-5.7	-7.9	-10.2	-6.1	-8.4	-10.6	-7.1	-9.3	-11.6
45	-4.7	-7.0	-9.2	-5.0	-7.3	-9.5	-5.6	-7.9	-10.2
40	-3.7	-6.0	-8.3	-3.9	-6.2	-8.4	-4.2	-6.5	-8.7

VMCG 限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400							36.3		
1600	37.1			46.1			58.7	36.4	
1800	65.2	37.3		72.5	46.3		84.7	58.8	36.6
2000	94.2	65.4	37.6	100.4	72.7	46.5		84.9	59.0
2200		94.5	65.6		100.6	72.9			85.1
2400			94.7			100.8			

1. 用水雪/积水深度和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（24K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-17	-9	-2	-8	0	0	0	0	0
90	-18	-11	-3	-9	-2	0	0	0	0
85	-20	-12	-5	-11	-3	0	0	0	0
80	-21	-13	-6	-13	-5	0	0	0	0
75	-22	-15	-7	-15	-7	0	0	0	0
70	-24	-16	-9	-17	-9	-2	-1	0	0
65	-25	-18	-10	-19	-12	-4	-5	0	0
60	-27	-19	-12	-22	-14	-7	-10	-3	0
55	-28	-21	-13	-24	-17	-9	-15	-8	0
50	-29	-22	-14	-27	-19	-12	-20	-12	-5
45	-30	-22	-15	-28	-20	-13	-22	-15	-7
40	-29	-22	-14	-27	-20	-12	-23	-16	-8

1. 用 **24K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。
2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-0.4	-0.4	-0.4	-5.8	-5.8	-5.8	-11.0	-11.0	-11.0
90	-0.6	-0.6	-0.6	-5.8	-5.8	-5.8	-10.6	-10.6	-10.6
85	-0.9	-0.9	-0.9	-5.7	-5.7	-5.7	-10.2	-10.2	-10.2
80	-1.1	-1.1	-1.1	-5.7	-5.7	-5.7	-9.8	-9.8	-9.8
75	-1.3	-1.3	-1.3	-5.6	-5.6	-5.6	-9.3	-9.3	-9.3
70	-1.5	-1.5	-1.5	-5.4	-5.4	-5.4	-8.9	-8.9	-8.9
65	-1.5	-1.5	-1.5	-5.2	-5.2	-5.2	-8.3	-8.3	-8.3
60	-1.5	-1.5	-1.5	-5.0	-5.0	-5.0	-7.8	-7.8	-7.8
55	-1.5	-1.5	-1.5	-4.7	-4.7	-4.7	-7.2	-7.2	-7.2
50	-1.4	-1.4	-1.4	-4.3	-4.3	-4.3	-6.5	-6.5	-6.5
45	-1.3	-1.3	-1.3	-4.0	-4.0	-4.0	-5.9	-5.9	-5.9
40	-1.3	-1.3	-1.3	-3.6	-3.6	-3.6	-5.3	-5.3	-5.3

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	47.2								
1200	80.2	62.9	45.0	30.7					
1400		95.1	78.2	54.0	34.5				
1600				79.3	57.9	38.2	33.5		
1800					83.7	61.9	47.5	30.4	
2000						88.2	62.9	44.4	
2200							80.6	59.4	41.3
2400							101.0	76.4	55.9
2600								96.4	72.5
2800									91.8

1. 根据报告的刹车效应和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出湿滑跑道重量调整值。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-35 米/+35 米。
3. 根据可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-2	0	-13	-10	-8	-23	-21	-18
85	-5	-3	0	-14	-11	-9	-24	-22	-19
80	-6	-3	-1	-15	-12	-10	-26	-23	-21
75	-7	-4	-2	-16	-13	-11	-27	-25	-22
70	-8	-5	-3	-17	-15	-12	-29	-27	-24
65	-9	-6	-4	-19	-17	-14	-32	-29	-27
60	-9	-7	-4	-21	-18	-16	-34	-31	-29
55	-10	-8	-5	-22	-20	-17	-36	-33	-31
50	-11	-9	-6	-23	-21	-18	-37	-35	-32
45	-12	-9	-7	-24	-22	-19	-39	-36	-34
40	-12	-10	-7	-25	-22	-20	-39	-37	-34

1. 查 **24K** 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 **V1**、**VR** 和 **V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1=V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

24K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-1.6	-1.6	-1.6	-8.0	-8.0	-8.0	-14.3	-14.3	-14.3
90	-1.9	-1.9	-1.9	-8.0	-8.0	-8.0	-13.7	-13.7	-13.7
85	-2.1	-2.1	-2.1	-7.9	-7.9	-7.9	-13.1	-13.1	-13.1
80	-2.2	-2.2	-2.2	-7.7	-7.7	-7.7	-12.5	-12.5	-12.5
75	-2.3	-2.3	-2.3	-7.5	-7.5	-7.5	-11.8	-11.8	-11.8
70	-2.4	-2.4	-2.4	-7.2	-7.2	-7.2	-11.1	-11.1	-11.1
65	-2.4	-2.4	-2.4	-6.8	-6.8	-6.8	-10.3	-10.3	-10.3
60	-2.3	-2.3	-2.3	-6.4	-6.4	-6.4	-9.4	-9.4	-9.4
55	-2.1	-2.1	-2.1	-5.8	-5.8	-5.8	-8.5	-8.5	-8.5
50	-1.9	-1.9	-1.9	-5.3	-5.3	-5.3	-7.6	-7.6	-7.6
45	-1.8	-1.8	-1.8	-4.7	-4.7	-4.7	-6.7	-6.7	-6.7
40	-1.6	-1.6	-1.6	-4.2	-4.2	-4.2	-5.8	-5.8	-5.8

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	33.0								
1200	71.9	52.0	30.1						
1400	104.9	87.6	69.4						
1600			102.6	50.2					
1800				83.2	55.6				
2000					88.3	60.9			
2200						93.4			
2400							45.3		
2600							67.2	36.2	
2800							92.9	57.0	
3000								80.8	47.4
3200									69.6
3400									95.7

1. 用报告的刹车效应和 24K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-30 米/+25 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-50 米/+45 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（24K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-4	-1	0	-12	-9	-7	-26	-23	-21
90	-5	-2	0	-14	-12	-9	-29	-26	-24
85	-6	-4	-1	-16	-14	-11	-32	-30	-27
80	-7	-5	-2	-18	-16	-13	-35	-33	-30
75	-8	-6	-3	-20	-18	-15	-38	-35	-33
70	-9	-7	-4	-22	-20	-17	-41	-38	-36
65	-11	-8	-6	-24	-22	-19	-43	-41	-38
60	-12	-9	-7	-26	-24	-21	-46	-43	-41
55	-13	-10	-8	-28	-26	-23	-48	-45	-43
50	-14	-11	-9	-30	-27	-25	-50	-47	-45
45	-15	-12	-10	-31	-29	-26	-52	-49	-47
40	-15	-13	-10	-33	-31	-28	-53	-51	-48

1. 用 **24K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞%N1（24K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	90.3	90.8	91.2	91.2	91.1	91.1	91.0	91.1	91.2	91.0	91.2	91.3	91.4
55	91.0	91.6	92.0	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	92.0	91.9	91.7	91.3	90.8
50	91.8	92.4	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.6	92.6	92.2	91.8
45	92.6	93.2	93.6	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	93.4	93.3	93.1	92.8
40	93.4	94.0	94.4	94.4	94.4	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1	94.1	94.0	93.8
35	94.2	94.8	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	94.9	94.8	94.8	94.7
30	93.8	95.0	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6
25	93.1	94.3	95.4	95.9	96.4	96.7	96.7	96.6	96.6	96.5	96.4	96.4	96.3
20	92.3	93.5	94.6	95.1	95.7	96.3	96.9	97.6	97.5	97.5	97.4	97.3	97.2
15	91.6	92.7	93.8	94.3	94.9	95.5	96.1	96.8	97.5	98.2	98.6	98.6	98.5
10	90.8	92.0	93.0	93.6	94.1	94.7	95.3	96.0	96.7	97.5	98.2	99.1	100.0
5	90.0	91.2	92.2	92.8	93.3	93.9	94.5	95.2	95.9	96.7	97.4	98.4	99.3
0	89.2	90.4	91.4	92.0	92.5	93.1	93.7	94.4	95.1	95.9	96.7	97.6	98.5
-5	88.4	89.6	90.6	91.2	91.7	92.3	92.9	93.6	94.3	95.1	95.9	96.8	97.7
-10	87.6	88.8	89.8	90.4	90.9	91.5	92.1	92.8	93.5	94.3	95.1	96.1	97.0
-15	86.8	88.0	89.0	89.5	90.0	90.6	91.3	92.0	92.7	93.5	94.3	95.3	96.2
-20	86.0	87.1	88.2	88.7	89.2	89.8	90.5	91.2	91.9	92.6	93.5	94.5	95.4
-25	85.2	86.3	87.3	87.9	88.4	89.0	89.6	90.3	91.0	91.8	92.6	93.7	94.6
-30	84.4	85.5	86.5	87.0	87.5	88.1	88.8	89.5	90.2	91.0	91.8	92.9	93.8
-35	83.5	84.6	85.6	86.2	86.6	87.3	87.9	88.6	89.3	90.1	91.0	92.1	93.0
-40	82.7	83.8	84.8	85.3	85.8	86.4	87.0	87.8	88.5	89.3	90.1	91.2	92.2
-45	81.8	82.9	83.9	84.4	84.9	85.5	86.2	86.9	87.6	88.4	89.3	90.4	91.4
-50	81.0	82.0	83.0	83.5	84.0	84.6	85.3	86.0	86.7	87.5	88.4	89.5	90.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0

假设温度减推力（24K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	73	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	67	67	67	67	65	63	61	59	57	55	53	
30	64	61	62	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	64	61	59	57	56	56	57	57	57	55	53	51
20	64	61	59	57	56	54	53	53	53	53	52	51
15	64	61	59	57	56	54	53	52	50	49	48	47
10 及以下	64	61	59	57	56	54	53	52	50	48	45	43

假设温度减推力（24K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	88.3	88.6	89.1	89.6	90.2	90.8	91.5	92.2	92.7	93.1	93.3	93.4
70	89.1	89.5	89.4	89.3	89.6	90.1	90.8	91.6	92.0	92.5	92.6	92.7
65	90.0	90.4	90.3	90.2	90.2	90.1	90.2	90.9	91.4	91.8	91.9	92.1
60	90.8	91.2	91.2	91.1	91.1	91.0	91.1	91.2	91.0	91.2	91.3	91.4
55	91.6	92.0	92.0	92.0	91.9	91.9	91.9	92.0	91.9	91.7	91.3	90.8
50	92.4	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7	92.6	92.6	92.2	91.8
45	93.2	93.6	93.6	93.6	93.6	93.5	93.5	93.5	93.4	93.3	93.1	92.8
40	94.0	94.4	94.4	94.4	94.3	94.3	94.2	94.2	94.1	94.1	94.0	93.8
35	94.8	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.0	95.0	94.9	94.8	94.8	94.7
30	95.0	96.1	96.0	96.0	96.0	95.9	95.8	95.8	95.7	95.7	95.6	95.6
25	94.3	95.4	95.9	96.4	96.7	96.7	96.6	96.6	96.5	96.4	96.4	96.3
20	93.5	94.6	95.1	95.7	96.3	96.9	97.6	97.5	97.5	97.4	97.3	97.2
15	92.7	93.8	94.3	94.9	95.5	96.1	96.8	97.5	98.2	98.6	98.6	98.5
10	92.0	93.0	93.6	94.1	94.7	95.3	96.0	96.7	97.5	98.2	99.1	100.0
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则%N1 增加 1.0。

温差的%N1 调整（表 3-3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	12.1													
100	11.3	8.5												
90	11.7	8.9												
80	12.5	8.0	5.5											
70	11.3	8.4	5.9	5.6	4.0									
60	9.7	9.2	4.8	4.7	4.4	4.2	2.6							
50	7.8	7.9	5.3	3.5	3.3	3.6	3.0	2.7	1.2					
40		6.4	6.0	5.5	3.7	3.2	3.7	3.0	2.8	3.0	3.7			
30		4.6	4.6	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	
20			3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



起飞速度－干跑道（22K 减功率）

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
80	162	163	165	156	156	159									
76	158	158	162	152	152	156									
72	153	154	158	147	147	152	146	146	150	142	142	147			
68	148	149	155	142	143	149	141	141	147	138	138	144			
64	143	144	151	138	138	145	136	137	143	134	134	140	131	131	138
60	138	139	147	132	133	141	131	132	139	128	129	136	126	126	134
56	132	133	142	127	128	137	126	126	135	123	124	132	121	121	130
52	127	127	138	122	122	132	121	121	131	118	118	128	116	116	126
48	121	121	133	116	116	128	115	115	126	112	113	124	110	110	122
44	115	115	128	110	111	123	109	109	122	107	107	119	105	105	117
40	108	108	123	104	104	118	103	103	117	100	101	115	98	99	113

检查 **V1（MCG）**。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	5	5						5	5						-3	-3					
60	140	4	4	5	6				4	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-5
40	104	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-1	-2	-3	-3	-4
30	86	0	0	1	2	3	5	6	0	0	1	2	3	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-3
20	68	0	0	0	1	2	3	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	0	1	2	2	3	0	0	1	1	2	3	3	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-3	-2	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
76	-3	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
72	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
68	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
64	-2	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
60	-1	-1	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
56	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
52	-1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
48	-1	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
44	0	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1
40	0	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	1	1	1

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	87	85					
60	140	87	85	84	83			
50	122	89	87	84	83	81	79	77
40	104	94	91	88	85	82	79	77
30	86	96	96	93	89	86	82	79
20	68	97	96	94	93	90	86	82
-60	-76	98	98	96	94	91	89	87

起飞速度 – 湿跑道（22K 减功率）

V1、VR、V2

重量（1000 公斤）	襟翼 1			襟翼 5			襟翼 10			襟翼 15			襟翼 25		
	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2	V1	VR	V2
80	157	163	165	150	156	159									
76	152	158	162	146	152	156									
72	147	154	158	141	147	152	141	146	150	138	142	147			
68	142	149	155	136	143	149	136	141	147	133	138	144			
64	136	144	151	131	138	145	130	137	143	127	134	140	126	131	138
60	131	139	147	125	133	141	125	132	139	122	129	136	120	126	134
56	125	133	142	120	128	137	119	126	135	116	124	132	115	121	130
52	119	127	138	114	122	132	113	121	131	111	118	128	109	116	126
48	113	121	133	108	116	128	108	115	126	105	113	124	103	110	122
44	107	115	128	102	111	123	102	109	122	99	107	119	98	105	117
40	100	108	123	96	104	118	95	103	117	93	101	115	92	99	113

检查 V1（MCG）。

V1、VR、V2 调整*

温度		V1							VR							V2						
		气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）							气压高度（1000 英尺）						
°C	°F	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10	-2	0	2	4	6	8	10
70	158	8	8						5	5						-3	-3					
60	140	6	6	7	9				4	4	5	6				-2	-3	-3	-4			
50	122	4	4	5	6	8	10	11	2	3	4	5	6	7	8	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-5
40	104	1	2	3	4	6	8	9	1	2	3	4	5	6	7	-1	-1	-1	-2	-3	-3	-4
30	86	0	0	1	2	4	6	7	0	0	1	2	3	5	6	0	0	-1	-1	-2	-3	-3
20	68	0	0	0	1	2	4	5	0	0	1	1	2	3	5	0	0	0	-1	-1	-2	-3
-60	-76	0	0	0	1	2	3	4	0	0	1	1	2	3	3	0	0	0	-1	-1	-1	-2

坡度和风的 V1 调整*

重量（1000 公斤）	坡度（%）					风（节）							
	-2	-1	0	1	2	-15	-10	-5	0	10	20	30	40
80	-5	-3	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
76	-5	-2	0	3	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
72	-4	-2	0	2	5	-3	-2	-1	0	1	1	2	2
68	-4	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
64	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
60	-3	-2	0	2	4	-3	-2	-1	0	1	1	2	3
56	-3	-1	0	2	3	-4	-2	-1	0	1	2	2	3
52	-3	-1	0	1	3	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
48	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	2	3
44	-2	-1	0	1	2	-4	-3	-1	0	1	2	3	3
40	-2	-1	0	1	2	-5	-3	-2	0	1	2	3	4

*** V1 不得超过 VR。**

V1（MCG）

温度		气压高度（英尺）						
ºC	ºF	-2000	0	2000	4000	6000	8000	10000
70	158	87	85					
60	140	87	85	84	83			
50	122	89	87	84	83	81	79	77
40	104	94	91	88	85	82	79	77
30	86	96	96	93	89	86	82	79
20	68	97	96	94	93	90	86	82
-60	-76	98	98	96	94	91	89	87



最大允许净空道（22K 减功率）

跑道长度（米）	干跑道 V1 减小的最大允许净空道（米）
1200	150
1600	180
2000	210
2400	240
2800	270
3200	290

净空道和停止道 V1 调整（22K 减功率）

净空道减停止道（米）	正常 V1（KIAS）							
	干跑道				湿跑道			
	100	120	140	160	100	120	140	160
300	-4	-3	-3	-3				
200	-3	-3	-3	-2				
100	-2	-2	-2	-1				
0	0	0	0	0	0	0	0	0
-100	0	0	0	0	1	1	1	0
-200	0	0	0	0	4	3	2	0
-300	0	0	0	0	4	3	2	1

湿跑道不允许使用净空道。

安定面配平调置（22K 减功率）

襟翼 1 和 5

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	9	11	14	18	21	24	28	32	36
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8	7 1/4	6 3/4	6 1/4	5 3/4	5	4 1/2
70	8 1/2	8 1/4	8	7 1/2	6 3/4	6 1/4	5 3/4	5 1/4	4 1/2	3 3/4
60	8 1/4	7 3/4	7 1/2	7	6 1/4	5 3/4	5 1/4	4 3/4	4	3 1/4
50	7 1/4	6 3/4	6 1/2	6	5 1/2	5	4 3/4	4	3 1/2	3
45	6 1/2	6 1/4	6	5 3/4	5	4 3/4	4 1/4	3 3/4	3 1/4	2 3/4
35	6 1/2	6 1/4	6	5 3/4	5	4 3/4	4 1/4	3 3/4	3 1/4	2 3/4

襟翼 10，15 和 25

重量（1000 公斤）	重心（%MAC）									
	6	8	9	10	16	26	27	31	34	36
80	8 1/2	8 1/2	8 1/2	8 1/2	7	5	4 3/4	4	3 1/4	3
70	8 1/2	8 1/4	8	8	6 1/2	4 1/2	4 1/4	3 1/2	3	2 3/4
60	7 3/4	7 1/4	7	7	5 3/4	4	3 3/4	3	2 3/4	2 3/4
50	6 1/2	6 1/4	6	5 3/4	4 3/4	3	3	2 3/4	2 3/4	2 3/4
45	6	5 3/4	5 1/2	5 1/2	4 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4
35	6	5 3/4	5 1/2	51 /2	4 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4

咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）
最大反推
重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-12.7	-15.2	-17.7	-16.3	-18.8	-21.3	-23.1	-25.5	-28.0
90	-11.7	-14.2	-16.7	-14.9	-17.4	-19.9	-20.9	-23.4	-25.9
85	-10.8	-13.3	-15.8	-13.5	-16.0	-18.5	-18.7	-21.2	-23.7
80	-9.8	-12.3	-14.8	-12.1	-14.6	-17.1	-16.6	-19.1	-21.6
75	-8.9	-11.4	-13.9	-10.8	-13.2	-15.7	-14.5	-17.0	-19.5
70	-8.0	-10.5	-13.0	-9.5	-12.0	-14.5	-12.6	-15.1	-17.6
65	-7.1	-9.6	-12.1	-8.3	-10.8	-13.3	-10.8	-13.3	-15.8
60	-6.3	-8.8	-11.3	-7.2	-9.7	-12.2	-9.1	-11.6	-14.1
55	-5.5	-8.0	-10.5	-6.1	-8.6	-11.1	-7.6	-10.1	-12.6
50	-4.7	-7.2	-9.7	-5.2	-7.7	-10.2	-6.2	-8.7	-11.2
45	-3.9	-6.4	-8.9	-4.3	-6.8	-9.3	-4.9	-7.4	-9.9
40	-3.2	-5.7	-8.2	-3.5	-5.9	-8.4	-3.7	-6.2	-8.7

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1200	36.3			39.3			44.3		
1400	57.8	38.1		60.6	41.0		65.5	46.0	
1600	81.2	59.7	39.8	83.4	62.5	42.7	92.4	67.4	47.7
1800	104.8	83.2	61.7		85.4	64.4		94.9	69.5
2000			85.2			87.3			97.4

1. 根据水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出水雪/积水重量调整。

2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整跑道长度-20 米/+20 米。

3. 根据可用跑长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量。

4. 最大允许的水雪/积水限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-13	-8	-3	-8	-3	0	0	0	0
85	-13	-8	-3	-8	-3	0	0	0	0
80	-14	-9	-4	-7	-2	0	0	0	0
75	-14	-9	-4	-8	-3	0	0	0	0
70	-15	-10	-5	-10	-5	0	0	0	0
65	-17	-12	-7	-12	-7	-2	-1	0	0
60	-19	-14	-9	-14	-9	-4	-5	0	0
55	-20	-15	-10	-17	-12	-7	-9	-4	0
50	-21	-16	-11	-18	-13	-8	-12	-7	-2
45	-21	-16	-11	-19	-14	-9	-15	-10	-5
40	-21	-16	-11	-19	-14	-9	-16	-11	-6

1. 查 22K 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 V1、VR 和 V2。

2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1＝V1（MCG）。如果不是 V1（MCG），限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1＝V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-15.6	-17.8	-20.1	-19.5	-21.8	-24.0	-26.3	-28.6	-30.9
90	-14.4	-16.7	-18.9	-17.8	-20.1	-22.3	-23.9	-26.1	-28.4
85	-13.2	-15.5	-17.7	-16.1	-18.3	-20.6	-21.4	-23.6	-25.9
80	-12.0	-14.3	-16.5	-14.4	-16.6	-18.9	-18.9	-21.2	-23.4
75	-10.8	-13.1	-15.4	-12.8	-15.0	-17.3	-16.6	-18.8	-21.1
70	-9.7	-12.0	-14.3	-11.3	-13.5	-15.8	-14.4	-16.7	-18.9
65	-8.7	-11.0	-13.2	-9.9	-12.1	-14.4	-12.4	-14.7	-16.9
60	-7.7	-10.0	-12.2	-8.6	-10.9	-13.1	-10.6	-12.8	-15.1
55	-6.8	-9.0	-11.3	-7.4	-9.7	-12.0	-8.9	-11.2	-13.4
50	-5.9	-8.2	-10.4	-6.4	-8.7	-10.9	-7.4	-9.7	-12.0
45	-5.0	-7.3	-9.6	-5.5	-7.7	-10.0	-6.1	-8.4	-10.6
40	-4.2	-6.5	-8.8	-4.6	-6.8	-9.1	-4.9	-7.1	-9.4

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1400				31.5			44.2		
1600	50.9			58.2			69.4	42.6	
1800	80.4	49.0		85.5	56.3		95.9	67.5	41.0
2000		78.5	47.0		83.7	54.5		94.2	65.7
2200			76.7			81.9			92.4
2400			103.2						

1. 用水雪/积水深度和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得水雪/积水重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整可用跑道长度-35 米/+30 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的水雪/积水限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

水雪/积水起飞（22K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	水雪/积水深度								
	3 毫米（0.12 英寸）			6 毫米（0.25 英寸）			13 毫米（0.50 英寸）		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-18	-13	-8	-11	-6	-1	0	0	0
90	-18	-13	-8	-11	-6	-1	0	0	0
85	-18	-13	-8	-11	-6	-1	0	0	0
80	-19	-14	-9	-10	-5	0	0	0	0
75	-19	-14	-9	-11	-6	-1	0	0	0
70	-21	-16	-11	-13	-8	-3	0	0	0
65	-23	-18	-13	-16	-11	-6	-1	0	0
60	-25	-20	-15	-19	-14	-9	-7	-2	0
55	-26	-21	-16	-22	-17	-12	-12	-7	-2
50	-27	-22	-17	-24	-19	-14	-16	-11	-6
45	-28	-23	-18	-26	-21	-16	-20	-15	-10
40	-27	-22	-17	-25	-20	-15	-22	-17	-12

1. 用 **22K** 减功率干跑道起飞速度表查出实际重量的 **V1**、**VR**、**V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

最大反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率干跑道/越障限制重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	0.0	0.0	0.0	-5.4	-5.4	-5.4	-11.0	-11.0	-11.0
90	-0.3	-0.3	-0.3	-5.4	-5.4	-5.4	-10.5	-10.5	-10.5
85	-0.6	-0.6	-0.6	-5.4	-5.4	-5.4	-10.0	-10.0	-10.0
80	-0.8	-0.8	-0.8	-5.4	-5.4	-5.4	-9.5	-9.5	-9.5
75	-1.0	-1.0	-1.0	-5.2	-5.2	-5.2	-9.0	-9.0	-9.0
70	-1.1	-1.1	-1.1	-5.1	-5.1	-5.1	-8.5	-8.5	-8.5
65	-1.2	-1.2	-1.2	-4.8	-4.8	-4.8	-8.0	-8.0	-8.0
60	-1.3	-1.3	-1.3	-4.6	-4.6	-4.6	-7.5	-7.5	-7.5
55	-1.3	-1.3	-1.3	-4.4	-4.4	-4.4	-7.0	-7.0	-7.0
50	-1.3	-1.3	-1.3	-4.2	-4.2	-4.2	-6.5	-6.5	-6.5
45	-1.4	-1.4	-1.4	-4.0	-4.0	-4.0	-6.1	-6.1	-6.1
40	-1.4	-1.4	-1.4	-3.9	-3.9	-3.9	-5.6	-5.6	-5.6

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度（米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	53.3	32.6							
1200	85.3	66.1	45.9	36.5					
1400		97.2	78.5	60.3	40.2				
1600				86.1	64.4	43.9	37.8		
1800					90.3	68.5	52.4	33.7	
2000						94.6	68.9	47.9	
2200							87.6	63.8	43.6
2400								81.9	58.9
2600								101.3	76.3
2800									95.6

1. 根据报告的刹车效应和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-20 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-30 米/+30 米。
3. 根据可用跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是第 1 和 3 步得出的重量的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

最大反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
90	-4	-2	0	-12	-9	-7	-21	-18	-16
85	-5	-2	0	-12	-10	-7	-22	-20	-17
80	-5	-3	0	-13	-11	-8	-23	-21	-18
75	-6	-4	-1	-14	-12	-9	-25	-22	-20
70	-7	-4	-2	-16	-13	-11	-27	-24	-22
65	-8	-5	-3	-17	-15	-12	-29	-26	-24
60	-9	-6	-4	-19	-17	-14	-31	-29	-26
55	-10	-7	-5	-21	-18	-16	-33	-31	-28
50	-10	-8	-5	-22	-19	-17	-35	-33	-30
45	-11	-8	-6	-23	-20	-18	-37	-34	-32
40	-11	-8	-6	-23	-21	-18	-37	-35	-32

1. 查 22K 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 V1、VR 和 V2。
2. 若是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。若不是 V1（MCG）限制，则用实际重量查 V1 调整表，得出 V1 速度调整值。若调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。V1 不得超过 VR。



咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

无反推

重量调整（1000 公斤）

22K 减功率 干跑道/越障 限制重量 （1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-1.0	-1.0	-1.0	-7.8	-7.8	-7.8	-14.2	-14.2	-14.2
90	-1.2	-1.2	-1.2	-7.6	-7.6	-7.6	-13.5	-13.5	-13.5
85	-1.4	-1.4	-1.4	-7.3	-7.3	-7.3	-12.8	-12.8	-12.8
80	-1.6	-1.6	-1.6	-7.1	-7.1	-7.1	-12.1	-12.1	-12.1
75	-1.7	-1.7	-1.7	-6.8	-6.8	-6.8	-11.4	-11.4	-11.4
70	-1.8	-1.8	-1.8	-6.5	-6.5	-6.5	-10.7	-10.7	-10.7
65	-1.9	-1.9	-1.9	-6.2	-6.2	-6.2	-10.0	-10.0	-10.0
60	-1.9	-1.9	-1.9	-5.9	-5.9	-5.9	-9.4	-9.4	-9.4
55	-1.9	-1.9	-1.9	-5.6	-5.6	-5.6	-8.8	-8.8	-8.8
50	-2.0	-2.0	-2.0	-5.4	-5.4	-5.4	-8.1	-8.1	-8.1
45	-2.0	-2.0	-2.0	-5.2	-5.2	-5.2	-7.5	-7.5	-7.5
40	-2.1	-2.1	-2.1	-5.0	-5.0	-5.0	-6.9	-6.9	-6.9

V1（MCG）限制重量（1000 公斤）

调整的跑道长度 （米）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
1000	41.9								
1200	78.9	57.3	32.6						
1400		91.7	71.4						
1600			104.4	62.1	30.5				
1800				94.3	64.9	33.4			
2000					97.0	67.8			
2200						99.7	35.7		
2400							57.0		
2600							82.0	45.5	
2800								68.4	34.7
3000								94.8	55.9
3200									80.6

1. 用报告的刹车效应和 22K 减功率干跑道/越障限制重量查重量调整表，获得湿滑跑道重量调整。
2. 高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“好”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“中”的可用跑道长度-25 米/+20 米。
   高于/低于 4ºC 每 5ºC，调整“差”的可用跑道长度-40 米/+35 米。
3. 按调整的跑道长度和气压高度查出 V1（MCG）限制重量。
4. 最大允许的湿滑跑道限制重量是 1 和 3 中的较小者。

咨询信息

湿滑跑道起飞（22K 减功率）

无反推

V1 调整（KIAS）

重量（1000 公斤）	报告的刹车效应								
	好			中			差		
	气压高度（英尺）			气压高度（英尺）			气压高度（英尺）		
	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000	海平面	5000	10000
95	-5	-2	0	-14	-11	-9	-27	-25	-22
90	-5	-3	0	-15	-12	-10	-29	-26	-24
85	-6	-3	-1	-16	-13	-11	-30	-28	-25
80	-7	-4	-2	-17	-14	-12	-32	-29	-27
75	-7	-5	-2	-18	-16	-13	-34	-32	-29
70	-8	-6	-3	-20	-17	-15	-37	-34	-32
65	-10	-7	-5	-22	-20	-17	-40	-37	-35
60	-11	-8	-6	-24	-22	-19	-43	-40	-38
55	-12	-9	-7	-26	-24	-21	-45	-43	-40
50	-13	-10	-8	-28	-26	-23	-48	-45	-43
45	-14	-11	-9	-30	-27	-25	-49	-47	-44
40	-14	-11	-9	-31	-28	-26	-50	-48	-45

1. 查 **22K** 减功率干跑道起飞速度表，得出实际重量的 **V1**、**VR** 和 **V2**。

2. 若是 **V1**（**MCG**）限制，则调 **V1 = V1**（**MCG**）。若不是 **V1**（**MCG**）限制，则用实际重量查 **V1** 调整表，得出 **V1** 速度调整值。若调整的 **V1** 小于 **V1**（**MCG**），则调 **V1 = V1**（**MCG**）。**V1** 不得超过 **VR**。



起飞%N1（22K 减功率）

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

OAT（ºC）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	87.7	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	88.5	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.3	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.2	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.1	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	91.9	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	91.5	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	90.8	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	90.0	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	89.3	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	88.5	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
5	87.8	88.9	90.0	90.7	91.3	92.0	92.7	93.2	93.7	94.3	94.9	95.6	96.3
0	87.0	88.1	89.2	89.9	90.5	91.2	91.9	92.4	92.9	93.5	94.1	94.8	95.5
-5	86.2	87.3	88.4	89.1	89.7	90.4	91.1	91.6	92.1	92.7	93.3	94.0	94.7
-10	85.4	86.5	87.6	88.3	88.9	89.6	90.3	90.8	91.3	91.9	92.5	93.2	93.9
-15	84.6	85.7	86.8	87.5	88.1	88.8	89.4	90.0	90.5	91.1	91.7	92.4	93.1
-20	83.8	84.9	86.0	86.6	87.3	87.9	88.6	89.1	89.7	90.3	90.8	91.6	92.3
-25	83.0	84.1	85.2	85.8	86.4	87.1	87.8	88.3	88.8	89.4	90.0	90.7	91.5
-30	82.2	83.3	84.4	85.0	85.6	86.3	86.9	87.4	88.0	88.6	89.2	89.9	90.6
-35	81.4	82.4	83.5	84.1	84.7	85.4	86.1	86.6	87.1	87.7	88.3	89.0	89.8
-40	80.6	81.6	82.7	83.3	83.9	84.5	85.2	85.7	86.2	86.8	87.4	88.2	88.9
-45	79.7	80.7	81.8	82.4	83.0	83.7	84.3	84.8	85.3	86.0	86.6	87.3	88.0
-50	78.9	79.9	80.9	81.5	82.1	82.8	83.4	83.9	84.5	85.1	85.7	86.4	87.2

发动机引气%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9

假设温度减推力（22K 减功率）

最大假设温度（表 3-1）

25%起飞减推力

OAT（ºC）	气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
55	73	71	69	67								
50	73	71	69	67	65	63						
45	73	71	69	67	65	63	61	59	57			
40	72	71	69	67	65	63	61	59	57	55		
35	66	66	66	66	65	63	61	59	57	55	53	
30	63	61	61	61	61	61	61	59	57	55	53	51
25	63	61	59	57	56	56	56	56	56	55	53	51
20	63	61	59	57	55	53	51	51	51	50	50	50
15	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	45	45
10 及以下	63	61	59	57	55	53	51	50	47	45	43	41

假设温度减推力（22K 减功率）

起飞%N1（表 3-2）

发动机引气供组件开，发动机防冰开或关

假设温度（ºC）	机场气压高度（英尺）											
	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
75	85.7	86.0	86.7	87.4	88.2	88.9	89.5	90.1	90.2	90.2	90.6	91.1
70	86.6	87.0	87.1	87.1	87.5	88.3	88.9	89.4	89.5	89.6	90.0	90.4
65	87.4	87.8	88.0	88.0	88.2	88.3	88.3	88.8	88.9	88.9	89.4	89.8
60	88.3	88.7	88.8	88.9	89.1	89.2	89.2	89.1	88.6	88.3	88.7	89.2
55	89.1	89.5	89.7	89.8	89.9	90.0	90.0	90.0	89.5	89.0	88.8	88.6
50	89.8	90.4	90.5	90.6	90.7	90.9	90.8	90.8	90.4	89.9	89.7	89.6
45	90.7	91.2	91.3	91.4	91.5	91.7	91.6	91.6	91.2	90.8	90.7	90.5
40	91.6	92.1	92.2	92.3	92.4	92.5	92.4	92.4	92.1	91.7	91.6	91.5
35	92.5	93.0	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	92.9	92.5	92.5	92.4
30	92.6	93.8	93.9	94.0	94.0	94.1	94.0	93.9	93.7	93.4	93.3	93.2
25	91.9	93.1	93.7	94.4	94.8	94.9	94.8	94.8	94.4	94.0	94.0	94.0
20	91.1	92.3	93.0	93.6	94.3	95.0	95.6	95.6	95.3	94.9	94.8	94.7
15	90.4	91.6	92.2	92.8	93.6	94.3	94.8	95.3	95.9	96.1	95.9	95.5
10	89.6	90.8	91.4	92.1	92.8	93.5	94.0	94.5	95.1	95.7	96.4	97.1
最低假设温度（ºC）	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	12	10

若发动机引气供组件关，则**%N1** 增加 **0.9**。

温差的%N1 调整（表 3）

假设温度减 OAT（ºC）	外界大气温度（ºC）													
	-40	-20	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
110	11.6													
100	10.3	7.9												
90	10.8	8.4												
80	12.2	7.1	5.0											
70	11.0	7.6	5.4	5.2	3.5									
60	9.6	9.0	4.1	4.0	3.9	3.8	2.1							
50	8.0	7.7	4.5	2.8	2.6	2.7	2.6	2.4	0.8					
40		6.2	5.9	4.7	3.0	2.6	2.7	2.8	2.6	2.5	2.9			
30		4.7	4.6	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	
20			3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4
10			1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. 用表 1 确定允许的最大假设温度。
2. 用所需的假设温度（不大于表 1 的温度）查表 2，得到最大%N1。
3. 用假设温度和 OAT 的差查表 3，确定%N1 调整值。
4. 用表 2 的最大%N1 减去%N1 调整值。



最大爬升%N1

发动机引气供组件开或关且防冰关

TAT（°C）	气压高度（英尺）/速度（KIAS/马赫）									
	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	37000	41000
	280	280	280	280	280	280	280	.78	.78	.78
60	90.2	90.5	90.4	90.6	90.4	92.1	93.8	95.1	95.2	93.5
55	91.0	91.2	91.3	91.4	90.8	91.5	93.1	94.4	94.5	92.8
50	91.7	92.0	92.1	92.2	91.7	91.5	92.4	93.7	93.8	92.1
45	92.4	92.6	92.8	93.0	92.6	92.4	92.4	93.0	93.1	91.4
40	93.1	93.3	93.6	93.8	93.4	93.2	93.2	92.3	92.4	90.7
35	93.6	94.0	94.3	94.5	94.3	94.0	94.0	93.0	92.4	90.8
30	92.9	94.8	95.0	95.2	95.1	94.8	94.7	93.9	93.3	91.8
25	92.2	94.8	95.7	95.9	95.9	95.5	95.4	94.7	94.1	92.8
20	91.4	94.0	96.5	96.7	96.6	96.2	96.1	95.4	94.9	93.7
15	90.6	93.2	95.9	97.5	97.4	96.9	96.7	96.2	95.7	94.6
10	89.9	92.5	95.1	97.8	98.3	97.7	97.4	96.9	96.5	95.6
5	89.1	91.7	94.3	97.0	99.2	98.6	98.1	97.7	97.3	96.5
0	88.3	90.9	93.5	96.2	98.6	99.6	99.1	98.5	98.2	97.5
-5	87.6	90.1	92.7	95.4	97.8	99.6	100.0	99.2	99.0	98.4
-10	86.8	89.3	91.9	94.6	97.1	98.8	100.3	100.2	99.8	99.4
-15	86.0	88.5	91.0	93.8	96.3	98.0	99.6	101.1	100.8	100.4
-20	85.2	87.6	90.2	93.0	95.5	97.2	98.7	100.8	101.3	101.0
-25	84.3	86.8	89.4	92.2	94.7	96.4	97.9	100.0	100.5	100.1
-30	83.5	86.0	88.5	91.3	93.9	95.6	97.1	99.1	99.6	99.3
-35	82.7	85.1	87.7	90.5	93.1	94.8	96.3	98.3	98.8	98.4
-40	81.8	84.3	86.8	89.6	92.3	93.9	95.4	97.4	97.9	97.6

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）					
	0	10	20	30	35	41
发动机防冰	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰*	-1.8	-2.1	-2.5	-2.7	-3.0	-3.0

*双引气源

复飞 %N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT		TAT	机场气压高度（英尺）											
ºC	ºF	（ºC）	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
57	134	60	95.0	96.2	96.8									
52	125	55	95.9	96.7	96.6	96.8	97.5							
47	116	50	96.6	97.6	97.8	97.8	97.7	97.5	98.2	98.8				
42	108	45	97.4	98.4	98.5	98.6	98.7	98.8	98.7	98.5	98.5	99.0		
37	99	40	98.0	99.1	99.2	99.3	99.4	99.5	99.6	99.5	99.1	98.9	98.8	99.1
32	90	35	98.1	99.9	100.0	100.1	100.1	100.3	100.3	100.2	99.9	99.6	99.6	99.5
27	81	30	97.3	99.8	100.4	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.6	100.4	100.4	100.3
22	72	25	96.6	99.1	99.7	100.2	100.6	100.9	100.9	100.9	100.9	100.9	100.9	100.8
17	63	20	95.8	98.3	98.9	99.5	99.8	100.2	100.5	100.9	101.0	101.1	101.0	101.0
12	54	15	95.0	97.5	98.1	98.7	99.1	99.4	99.8	100.1	100.5	100.9	101.3	101.2
7	45	10	94.2	96.8	97.4	98.0	98.3	98.7	99.0	99.4	99.8	100.2	100.5	100.9
2	36	5	93.4	96.0	96.6	97.2	97.6	97.9	98.3	98.7	99.0	99.4	99.8	100.2
-3	27	0	92.6	95.2	95.8	96.4	96.8	97.2	97.5	97.9	98.3	98.7	99.0	99.4
-8	18	-5	91.8	94.4	95.0	95.6	96.0	96.4	96.8	97.2	97.5	97.9	98.3	98.6
-13	9	-10	91.0	93.6	94.2	94.8	95.2	95.6	96.0	96.4	96.8	97.1	97.5	97.9
-17	1	-15	90.2	92.8	93.4	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	96.0	96.4	96.7	97.1
-22	-8	-20	89.3	92.0	92.6	93.2	93.6	94.0	94.4	94.8	95.2	95.6	95.9	96.3
-27	-17	-25	88.5	91.1	91.8	92.4	92.8	93.2	93.6	94.0	94.4	94.8	95.1	95.5
-32	-26	-30	87.6	90.3	90.9	91.6	92.0	92.4	92.8	93.3	93.6	94.0	94.3	94.7
-37	-35	-35	86.8	89.4	90.1	90.7	91.1	91.6	92.0	92.4	92.8	93.2	93.5	93.9
-42	-44	-40	85.9	88.6	89.2	89.9	90.3	90.7	91.2	91.6	92.0	92.4	92.7	93.0
-47	-53	-45	85.0	87.7	88.4	89.0	89.4	89.9	90.3	90.8	91.2	91.5	91.9	92.2
-52	-62	-50	84.1	86.8	87.5	88.2	88.6	89.0	89.5	90.0	90.3	90.7	91.0	91.4

发动机引气的 %N1 调整

引气形态	气压高度（英尺）											
	-2000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
空调高	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1



空速不可靠/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

爬升（280/.76）

襟翼收上，调置最大爬升推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**4.0**		
	垂直速度（英尺/分）	1700	1100	600		
30000	俯仰姿态	**4.0**	**4.0**	**3.5**	**4.0**	**4.0**
	垂直速度（英尺/分）	2500	1900	1500	1100	800
20000	俯仰姿态	**7.0**	**6.5**	**6.0**	**6.0**	**6.0**
	垂直速度（英尺/分）	4200	3300	2600	2100	1700
10000	俯仰姿态	**11.0**	**9.5**	**8.5**	**8.0**	**8.0**
	垂直速度（英尺/分）	5600	4400	3600	3000	2500
海平面	俯仰姿态	**14.5**	**12.5**	**11.0**	**10.0**	**9.5**
	垂直速度（英尺/分）	6700	5300	4400	3700	3100

巡航（.76/280）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**2.0**	**2.5**	**3.5**		
	%N1	83	85	90		
35000	俯仰姿态	**1.0**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**
	%N1	81	83	84	87	90
30000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	81	82	83	84	86
25000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**
	%N1	77	78	79	81	82
20000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.5**
	%N1	74	74	75	77	78
15000	俯仰姿态	**1.0**	**1.5**	**2.0**	**3.0**	**3.5**
	%N1	70	71	72	73	74

下降（.76/280）

襟翼收上，调置慢车推力

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
40000	俯仰姿态	**-1.5**	**-0.5**	**0.5**	**1.0**	**1.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2700	-2400	-2300	-2500	-2700
30000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-3100	-2600	-2300	-2100	-2000
20000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2800	-2300	-2000	-1900	-1700
10000	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.0**	**-1.0**	**0.0**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2500	-2100	-1800	-1700	-1500
海平面	俯仰姿态	**-3.5**	**-2.5**	**-1.0**	**0.5**	**0.5**
	垂直速度（英尺/分）	-2300	-1900	-1700	-1500	-1400

空速不可靠/穿越颠簸气流

高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

等待（VREF40+70）

襟翼收上，平飞的%N1

气压高度（英尺）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
10000	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**
	%N1	53	58	62	66	69
5000	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.5**	**5.0**	**5.0**	**5.0**
	%N1	49	54	58	62	66

终端区域（5000 英尺）

平飞的%N1

襟翼位置（VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 1（起落架收上）（VREF40 + 50）	**俯仰姿态**	**5.0**	**5.0**	**5.5**	**5.5**	**6.0**
	%N1	51	56	60	65	68
襟翼 5（起落架收上）（VREF40 + 30）	**俯仰姿态**	**5.5**	**6.0**	**6.0**	**6.5**	**6.5**
	%N1	51	56	61	65	69
襟翼 15（起落架放下）（VREF40 + 20）	**俯仰姿态**	**5.5**	**6.0**	**6.0**	**6.0**	**6.5**
	%N1	60	66	71	75	79

最后进近（1500 英尺）

起落架放下，3º 下滑道的%N1

襟翼位置（VREF+增量）		重量（1000 公斤）				
		40	50	60	70	80
襟翼 15（VREF15 + 10）	**俯仰姿态**	**2.0**	**2.5**	**2.5**	**2.5**	**2.5**
	%N1	43	47	51	55	58
襟翼 30（VREF30 + 10）	**俯仰姿态**	**0.5**	**1.0**	**1.0**	**1.0**	**1.0**
	%N1	47	52	57	60	64
襟翼 40（VREF40 + 10）	**俯仰姿态**	**-0.5**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
	%N1	53	58	63	67	70



有意留空

空中性能 PI 章
双发 第 51 节

远程巡航最大升限

最大巡航推力

ISA+10° C 及以下

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	32300	-10	34300*	34300*	33800	32200	30800
80	33600	-13	35800*	35800*	35100	33500	32100
75	35000	-16	37100*	37100*	36400	34900	33500
70	36400	-18	38400*	38400*	37900	36300	35000
65	38000	-18	39800*	39800*	39400	37800	36500
60	39600	-18	41000	41000	41000	39500	38200
55	41000	-18	41000	41000	41000	41000	40000
50	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-18	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+15° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	32300	-4	33000*	33000*	33000*	32200	30800
80	33600	-7	34700*	34700*	34700*	33500	32100
75	35000	-10	36200*	36200*	36200*	34900	33500
70	36400	-12	37600*	37600*	37600*	36300	35000
65	38000	-12	38900*	38900*	38900*	37800	36500
60	39600	-12	40400*	40400*	40400*	39500	38200
55	41000	-12	41000	41000	41000	41000	40000
50	41000	-12	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-12	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-12	41000	41000	41000	41000	41000

ISA+20° C

重量（1000 公斤）	最佳高度（英尺）	TAT（°C）	离起始抖振的裕度 G（坡度角）				
			1.20（33°）	1.25（36°）	1.30（39°）	1.40（44°）	1.50（48°）
85	32300	2	29400*	29400*	29400*	29400*	29400*
80	33600	-1	32200*	32200*	32200*	32200*	32100
75	35000	-4	34700*	34700*	34700*	34700*	33500
70	36400	-7	36200*	36200*	36200*	36200*	35000
65	38000	-7	37700*	37700*	37700*	37700*	36500
60	39600	-7	39100*	39100*	39100*	39100*	38200
55	41000	-7	40500*	40500*	40500*	40500*	40000
50	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
45	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000
40	41000	-7	41000	41000	41000	41000	41000

*表示推力限制的平飞高度，**100** 英尺/分钟剩余爬升率。



远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）								
		25	27	29	31	33	35	37	39	41
85	%N1	85.0	86.4	87.6	88.8	90.3				
	MACH	.735	.759	.776	.788	.792				
	KIAS	308	306	300	292	281				
	FF/ENG	1539	1536	1527	1510	1500				
80	%N1	83.7	85.1	86.4	87.6	88.8	91.1			
	MACH	.715	.743	.765	.780	.790	.790			
	KIAS	299	299	296	289	281	268			
	FF/ENG	1447	1451	1446	1432	1414	1426			
75	%N1	82.1	83.7	85.0	86.4	87.6	88.9	92.6		
	MACH	.692	.723	.750	.770	.784	.792	.788		
	KIAS	289	290	289	285	278	269	255		
	FF/ENG	1348	1362	1363	1353	1338	1321	1366		
70	%N1	80.3	82.0	83.6	85.0	86.3	87.5	89.5		
	MACH	.668	.699	.730	.755	.774	.787	.792		
	KIAS	278	280	281	279	274	267	257		
	FF/ENG	1250	1264	1275	1272	1259	1244	1244		
65	%N1	78.6	80.2	81.8	83.4	84.8	86.1	87.7	90.6	
	MACH	.645	.673	.705	.735	.760	.777	.789	.791	
	KIAS	268	269	271	271	269	263	256	245	
	FF/ENG	1155	1166	1180	1186	1180	1166	1162	1179	
60	%N1	77.0	78.3	79.9	81.6	83.1	84.5	86.2	88.2	91.6
	MACH	.627	.647	.676	.709	.739	.763	.779	.790	.790
	KIAS	260	258	259	261	261	258	252	245	233
	FF/ENG	1076	1070	1082	1093	1096	1088	1086	1085	1111
55	%N1	75.4	76.5	77.8	79.4	81.2	82.7	84.5	86.6	88.7
	MACH	.611	.627	.647	.677	.711	.741	.765	.781	.791
	KIAS	253	249	247	248	250	250	247	241	234
	FF/ENG	1007	990	985	995	1003	1005	1006	1008	1008
50	%N1	73.7	74.8	75.9	77.2	78.9	80.6	82.5	84.8	86.8
	MACH	.595	.610	.626	.646	.676	.710	.741	.765	.781
	KIAS	246	242	238	236	237	239	239	236	230
	FF/ENG	944	921	906	899	906	914	921	928	930
45	%N1	71.5	72.9	74.0	75.2	76.4	78.1	80.2	82.6	84.8
	MACH	.569	.591	.607	.624	.643	.673	.707	.739	.763
	KIAS	235	234	231	227	224	225	227	227	224
	FF/ENG	868	857	838	823	825	828	839	852	859
40	%N1	68.8	70.5	71.9	73.1	74.2	75.4	77.3	79.9	82.3
	MACH	.538	.561	.584	.602	.619	.637	.665	.699	.732
	KIAS	222	222	222	219	215	212	212	214	214
	FF/ENG	801	796	787	769	751	739	742	757	771

阴影部分近似最佳高度。

远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
295	270	248	230	214	200	190	181	173	165	158
444	406	373	345	321	300	285	272	259	248	238
594	543	498	461	429	400	380	362	346	331	318
744	680	623	576	536	500	476	453	432	414	397
894	817	749	692	643	600	571	544	519	496	476
1045	954	874	808	751	700	666	634	605	579	556
1197	1092	1000	924	858	800	761	725	692	662	635
1349	1230	1126	1039	966	900	856	816	778	745	714
1502	1369	1252	1155	1073	1000	951	906	865	827	793
1655	1508	1379	1272	1181	1100	1046	996	951	909	872
1809	1647	1505	1388	1288	1200	1141	1086	1037	992	951
1963	1787	1632	1505	1396	1300	1236	1177	1123	1074	1030
2118	1927	1760	1621	1504	1400	1331	1268	1210	1157	1109
2274	2068	1888	1738	1612	1500	1426	1358	1296	1239	1188
2430	2209	2015	1856	1720	1600	1521	1448	1381	1321	1267
2587	2350	2143	1972	1828	1700	1616	1538	1467	1403	1346
2744	2492	2271	2090	1936	1800	1711	1628	1553	1486	1425
2902	2634	2400	2207	2044	1900	1805	1719	1639	1568	1504
3060	2777	2529	2325	2153	2000	1900	1809	1725	1650	1582

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	1.4	0:42	1.3	0:40	1.1	0:38	0.9	0:37	0.9	0:36
300	2.2	1:02	2.0	0:59	1.7	0:54	1.5	0:53	1.4	0:51
400	3.0	1:22	2.7	1:17	2.3	1:11	2.1	1:09	1.9	1:07
500	3.7	1:42	3.4	1:36	3.0	1:28	2.7	1:25	2.5	1:22
600	4.5	2:02	4.1	1:55	3.6	1:45	3.2	1:42	3.0	1:38
700	5.2	2:22	4.8	2:14	4.2	2:02	3.8	1:58	3.5	1:54
800	6.0	2:43	5.5	2:33	4.8	2:19	4.4	2:14	4.1	2:09
900	6.7	3:03	6.2	2:52	5.5	2:37	4.9	2:31	4.6	2:25
1000	7.5	3:24	6.9	3:11	6.1	2:54	5.5	2:47	5.1	2:41
1100	8.2	3:45	7.6	3:31	6.7	3:11	6.1	3:04	5.7	2:57
1200	8.9	4:06	8.2	3:50	7.3	3:29	6.6	3:20	6.2	3:12
1300	9.7	4:27	8.9	4:10	7.9	3:47	7.2	3:37	6.7	3:28
1400	10.4	4:48	9.6	4:30	8.5	4:04	7.7	3:53	7.2	3:44
1500	11.1	5:10	10.3	4:50	9.1	4:22	8.3	4:10	7.7	4:01
1600	11.8	5:31	10.9	5:10	9.7	4:40	8.8	4:27	8.2	4:17
1700	12.5	5:53	11.6	5:30	10.3	4:58	9.4	4:43	8.7	4:33
1800	13.2	6:15	12.2	5:50	10.9	5:16	9.9	5:00	9.2	4:49
1900	13.9	6:37	12.9	6:11	11.5	5:34	10.4	5:17	9.7	5:05
2000	14.6	6:59	13.6	6:31	12.1	5:53	11.0	5:34	10.2	5:22



远程巡航航路燃油和时间 – 低高度

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1
2	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3
3	-0.4	-0.2	0.0	0.2	0.5
4	-0.5	-0.2	0.0	0.3	0.6
5	-0.6	-0.3	0.0	0.4	0.8
6	-0.7	-0.4	0.0	0.5	1.0
7	-0.9	-0.4	0.0	0.6	1.2
8	-1.0	-0.5	0.0	0.7	1.4
9	-1.1	-0.6	0.0	0.8	1.6
10	-1.2	-0.6	0.0	0.9	1.8
11	-1.3	-0.7	0.0	1.0	1.9
12	-1.5	-0.8	0.0	1.1	2.1
13	-1.6	-0.9	0.0	1.2	2.3
14	-1.7	-0.9	0.0	1.3	2.5
15	-1.8	-1.0	0.0	1.4	2.7

远程巡航航路燃油和时间 – 高高度

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
540	505	474	446	422	400	382	366	351	337	324
808	757	710	669	633	600	574	549	527	506	488
1078	1009	947	892	844	800	765	733	703	676	651
1348	1262	1184	1116	1055	1000	956	916	879	845	814
1619	1515	1421	1339	1266	1200	1148	1099	1055	1014	977
1890	1768	1658	1562	1477	1400	1339	1283	1231	1183	1140
2162	2023	1897	1786	1689	1600	1531	1466	1406	1352	1302
2435	2277	2135	2011	1900	1800	1722	1649	1582	1521	1465
2708	2532	2374	2235	2112	2000	1913	1832	1757	1689	1627
2982	2788	2612	2459	2324	2200	2104	2015	1933	1858	1789
3256	3044	2851	2684	2535	2400	2295	2198	2109	2026	1951
3532	3300	3091	2909	2747	2600	2486	2381	2283	2194	2113
3808	3557	3331	3133	2959	2800	2677	2563	2458	2362	2274
4085	3815	3571	3359	3171	3000	2868	2746	2633	2529	2435
4362	4072	3811	3584	3383	3200	3059	2928	2807	2697	2596
4639	4330	4051	3809	3595	3400	3250	3111	2982	2864	2757
4917	4588	4292	4035	3807	3600	3441	3293	3156	3031	2917
5196	4847	4533	4260	4019	3800	3631	3474	3330	3197	3077
5476	5107	4775	4487	4231	4000	3821	3656	3503	3364	3237
5757	5368	5017	4713	4444	4200	4012	3837	3677	3530	3396
6040	5629	5260	4939	4656	4400	4202	4019	3850	3695	3556
6322	5891	5503	5166	4869	4600	4392	4200	4023	3861	3714
6606	6153	5746	5393	5082	4800	4583	4381	4196	4026	3873
6892	6417	5990	5621	5295	5000	4773	4562	4368	4191	4031

远程巡航航路燃油和时间 – 高高度

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	29		31		33		35		37	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
400	1.9	1:06	1.8	1:04	1.8	1:02	1.7	1:01	1.7	1:01
600	3.0	1:37	2.9	1:34	2.8	1:31	2.7	1:29	2.6	1:28
800	4.0	2:07	3.9	2:03	3.8	1:59	3.6	1:57	3.5	1:55
1000	5.1	2:38	4.9	2:33	4.7	2:28	4.6	2:24	4.5	2:22
1200	6.1	3:10	5.9	3:03	5.7	2:57	5.5	2:53	5.4	2:49
1400	7.1	3:41	6.9	3:34	6.7	3:26	6.5	3:21	6.3	3:17
1600	8.1	4:13	7.9	4:05	7.6	3:56	7.4	3:49	7.2	3:44
1800	9.1	4:45	8.8	4:36	8.6	4:26	8.3	4:18	8.1	4:12
2000	10.1	5:17	9.8	5:07	9.5	4:56	9.2	4:47	9.0	4:40
2200	11.1	5:50	10.8	5:39	10.4	5:26	10.1	5:16	9.9	5:08
2400	12.0	6:22	11.7	6:11	11.4	5:57	11.0	5:45	10.8	5:36
2600	13.0	6:55	12.6	6:43	12.3	6:28	11.9	6:15	11.6	6:04
2800	13.9	7:28	13.6	7:15	13.2	6:59	12.8	6:45	12.5	6:33
3000	14.9	8:01	14.5	7:47	14.1	7:31	13.7	7:15	13.3	7:02
3200	15.8	8:35	15.4	8:20	14.9	8:03	14.5	7:46	14.1	7:31
3400	16.8	9:09	16.3	8:53	15.8	8:35	15.4	8:16	15.0	8:00
3600	17.7	9:42	17.2	9:26	16.7	9:07	16.2	8:48	15.8	8:30
3800	18.6	10:17	18.1	10:00	17.6	9:40	17.1	9:19	16.6	9:00
4000	19.5	10:51	19.0	10:33	18.4	10:12	17.9	9:51	17.4	9:30
4200	20.4	11:25	19.8	11:07	19.3	10:45	18.7	10:23	18.2	10:01
4400	21.3	12:00	20.7	11:41	20.1	11:19	19.5	10:55	19.0	10:31
4600	22.2	12:36	21.6	12:15	21.0	11:52	20.4	11:28	19.8	11:03
4800	23.1	13:11	22.4	12:49	21.8	12:26	21.2	12:01	20.6	11:34
5000	24.0	13:47	23.3	13:24	22.6	12:59	22.0	12:33	21.4	12:06

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.2	0.0	0.2	0.7
4	-0.5	-0.3	0.0	0.4	1.3
6	-0.8	-0.5	0.0	0.6	1.8
8	-1.1	-0.6	0.0	0.9	2.3
10	-1.4	-0.8	0.0	1.1	2.7
12	-1.7	-0.9	0.0	1.3	3.2
14	-2.0	-1.0	0.0	1.5	3.6
16	-2.4	-1.2	0.0	1.7	4.0
18	-2.7	-1.4	0.0	1.9	4.4
20	-3.0	-1.5	0.0	2.0	4.8
22	-3.4	-1.7	0.0	2.2	5.1
24	-3.8	-1.8	0.0	2.4	5.4
26	-4.1	-2.0	0.0	2.6	5.7
28	-4.5	-2.2	0.0	2.7	6.0
30	-4.9	-2.4	0.0	2.9	6.3



远程巡航风－高度换算

气压高度（1000 英尺）	巡航重量（1000 公斤）									
	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
41					30	7	0	4	16	33
39				22	4	0	4	15	30	45
37		37	14	2	0	5	15	28	43	56
35	23	7	0	0	6	16	28	41	54	64
33	2	0	2	8	18	29	41	53	62	68
31	0	4	11	21	31	42	52	61	67	70
29	7	15	24	34	43	53	61	67	70	70
27	19	27	36	45	54	61	66	70	70	68
25	31	40	48	55	62	67	70	70	69	64

以上风系数表用来计算在新气压高度下保持当前距离能力所需的风，即平衡风。

用法:

1. 从表中读出当前高度和新高度。

2. 算出差值（新高度风系数减当前高度风系数）；差值可能为负或正。

3. 新高度的平衡风是当前高度风加第 **2** 步得出的差值。

下降

.78/280/250

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）			
			着陆重量（1000 公斤）			
			40	50	60	70
41000	27	340	102	119	133	142
39000	26	340	97	114	127	136
37000	25	330	92	108	121	130
35000	24	330	88	103	116	125
33000	24	320	84	99	111	120
31000	23	320	80	94	105	113
29000	22	310	75	88	98	106
27000	21	300	70	82	92	99
25000	20	300	66	77	86	92
23000	19	290	61	71	79	85
21000	18	280	57	66	73	78
19000	17	270	52	61	67	72
17000	15	250	48	55	61	65
15000	14	240	44	50	55	58
10000	11	200	30	34	37	39
5000	7	150	18	19	20	21
1500	4	110	9	9	9	9

已包含直接进近的裕度。

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）								
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
85	%N1	64.3	67.0	70.7	74.7	78.9	83.0	87.0		
	KIAS	250	251	252	253	255	257	260		
	FF/ENG	1500	1470	1460	1450	1430	1430	1460		
80	%N1	62.6	65.5	69.1	73.2	77.3	81.6	85.5		
	KIAS	242	243	244	245	247	249	252		
	FF/ENG	1420	1390	1380	1370	1340	1340	1360		
75	%N1	60.9	63.9	67.5	71.6	75.6	80.0	83.9	88.2	
	KIAS	235	236	236	238	239	241	243	247	
	FF/ENG	1340	1310	1300	1290	1260	1250	1270	1300	
70	%N1	59.2	62.0	65.9	69.8	73.9	78.3	82.3	86.5	
	KIAS	227	227	228	229	231	232	235	238	
	FF/ENG	1260	1240	1220	1200	1180	1160	1180	1200	
65	%N1	57.4	60.0	64.2	67.8	72.1	76.4	80.5	84.7	
	KIAS	219	219	220	221	222	224	226	228	
	FF/ENG	1180	1160	1140	1120	1100	1080	1090	1110	
60	%N1	55.6	58.1	62.1	65.9	70.1	74.3	78.6	82.7	
	KIAS	210	210	211	212	213	214	216	219	
	FF/ENG	1110	1080	1060	1040	1020	990	1010	1020	
55	%N1	53.6	56.1	59.8	64.0	67.9	72.2	76.5	80.7	87.9
	KIAS	200	201	202	203	204	205	207	209	212
	FF/ENG	1030	1000	980	960	940	920	920	930	980
50	%N1	51.4	53.9	57.5	61.7	65.5	69.9	74.0	78.4	85.5
	KIAS	192	192	192	193	194	195	196	198	201
	FF/ENG	950	920	900	880	860	860	850	850	890
45	%N1	49.1	51.5	55.1	58.9	63.1	67.2	71.4	75.9	82.9
	KIAS	185	185	185	185	185	185	186	187	190
	FF/ENG	880	850	840	820	800	780	770	770	800
40	%N1	46.6	48.9	52.5	56.1	60.4	64.2	68.6	73.0	80.1
	KIAS	178	178	178	178	178	178	178	178	178
	FF/ENG	820	790	760	740	720	710	700	690	710

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



有意留空

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 15

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF15 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	945	70/-55	20/25	-35	115	10	-10	20	-20	65	20	40
最大自动	1225	70/-70	25/35	-45	145	5	-5	30	-30	105	0	0
自动刹车 3	1745	120/-115	45/60	-75	250	5	-5	45	-45	175	0	0
自动刹车 2	2240	170/-170	65/85	-100	340	35	-40	65	-65	185	75	75
自动刹车 1	2465	200/-195	80/105	-115	400	65	-70	70	-70	175	240	325

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1310	85/-80	35/45	-55	200	30	-25	30	-30	90	70	165
最大自动	1445	90/-85	35/45	-60	205	30	-25	35	-35	100	75	175
自动刹车 3	1750	120/-115	45/60	-75	250	10	-10	45	-45	175	5	15
自动刹车 2	2240	170/-170	65/85	-100	340	35	-40	65	-65	185	75	75

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1800	135/-130	55/70	-90	330	75	-60	45	-45	120	200	490
最大自动	1885	135/-130	55/75	-90	330	80	-60	45	-50	125	205	500
自动刹车 3	1935	140/-135	55/75	-95	340	60	-40	50	-50	175	135	425
自动刹车 2	2290	175/-170	70/90	-110	385	60	-55	65	-65	185	115	245

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2360	220/-180	75/105	-135	520	190	-125	65	-65	150	430	1185
最大自动	2450	190/-180	75/105	-135	520	190	-125	65	-65	150	430	1185
自动刹车 3	2450	190/-180	75/105	-135	520	185	-120	65	-65	160	430	1185
自动刹车 2	2545	200/-195	80/110	-145	540	170	-110	70	-70	185	350	1040

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF15** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 30

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF30 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	900	60/-50	20/25	-35	110	10	-10	20	-20	65	15	35
最大自动	1145	65/-60	25/60	-40	140	5	-5	25	-25	100	0	0
自动刹车 3	1610	105/-105	40/55	-70	235	5	-5	45	-45	165	0	0
自动刹车 2	2065	150/-150	60/80	-95	325	30	-35	55	-55	170	65	65
自动刹车 1	2270	175/-175	70/95	-110	385	60	-65	65	-65	160	200	280
报告的刹车效应好												
最大人工	1250	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	30	-30	95	65	145
最大自动	1370	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	30	-30	100	70	160
自动刹车 3	1615	105/-105	40/55	-70	240	10	-10	45	-45	165	5	15
自动刹车 2	2065	150/-150	60/80	-95	325	30	-35	55	-55	170	65	65
报告的刹车效应中												
最大人工	1695	120/-120	50/65	-90	320	75	-60	45	-45	120	175	425
最大自动	1770	125/-120	50/65	-90	320	75	-60	45	-45	120	180	435
自动刹车 3	1810	125/-120	50/70	-90	330	60	-40	45	-50	165	130	385
自动刹车 2	2115	155/-155	60/80	-105	370	55	-55	55	-60	170	100	215
报告的刹车效应差												
最大人工	2195	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	60	-60	140	370	995
最大自动	2280	175/-165	7095	-130	505	180	-115	60	-60	140	370	1000
自动刹车 3	2280	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	60	-60	150	375	1000
自动刹车 2	2360	185/-175	75/100	-135	520	160	-105	65	-65	170	305	880

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF30** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

***对于 8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。

咨询信息

正常形态着陆距离

襟翼 40

干跑道

	着陆距离和调整（米）											
	基准距离	重量调整	高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		每 10ºC 温度调整		进近速度调整	反推调整	
刹车形态	60000 公斤着陆重量	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤	每 1000 英尺标准/高*	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	VREF40 以上每 10 节	一个反推	无反推
最大人工	860	55/-45	15/25	-30	110	10	-10	15	-15	65	15	30
最大自动	1070	60/-55	20/30	-40	135	5	-5	25	-25	95	0	0
自动刹车 3	1485	100/-95	35/50	-65	225	5	-5	40	-40	160	0	0
自动刹车 2	1910	140/-135	55/70	-90	315	25	-30	50	-50	175	35	35
自动刹车 1	2115	165/-160	65/85	-105	370	50	-60	60	-60	160	155	205

报告的刹车效应好

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1195	75/-75	30/40	-55	190	30	-25	30	-30	95	60	135
最大自动	1300	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	30	-30	100	65	140
自动刹车 3	1490	100/-95	35/50	-65	230	10	-10	40	-40	160	5	15
自动刹车 2	1910	140/-135	55/70	-90	315	25	-30	50	-50	175	35	35

报告的刹车效应中

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	1610	115/-110	45/60	-85	315	75	-55	40	-40	120	160	385
最大自动	1675	115/-115	45/65	-85	315	75	-55	40	-40	120	160	385
自动刹车 3	1700	120/-115	45/65	-90	320	60	-40	45	-45	160	135	365
自动刹车 2	1960	145/-140	55/75	-100	355	50	-45	50	-55	175	75	185

报告的刹车效应差

刹车形态	基准距离	重量调整	高度调整	顶风	顺风	下坡	上坡	ISA 以上	ISA 以下	进近速度调整	一个反推	无反推
最大人工	2080	165/-155	65/90	-130	495	175	-115	55	-55	140	335	885
最大自动	2165	165/-155	65/90	-130	495	175	-115	55	-55	140	335	885
自动刹车 3	2165	165/-155	65/90	-130	495	175	-115	55	-55	145	335	890
自动刹车 2	2215	170/-165	65/90	-135	510	155	-100	60	-60	170	270	795

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度、**VREF40** 进近速度及双发卡位反推计算的。
最大人工刹车数据对自动减速板有效。自动刹车数据对自动和人工减速板都有效。
对于最大人工刹车和人工减速板，增加基准着陆距离 **55** 米。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。

*对于 **8000** 英尺或 **8000** 英尺以下气压高度的着陆距离，使用标准高度的调整值。对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1% 坡度调整 下坡	每 1% 坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1225	170/-70	45/45	-45	205	20	-20	105
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1515	90/-95	40/55	-75	270	45	-40	115
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1025	70/-55	25/30	-35	125	15	-15	85
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	990	65/-55	20/30	-35	125	15	-10	90
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	950	60/-50	20/25	-35	120	15	-10	90
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1065	55/-60	25/30	-40	140	15	-15	75
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1425	80/-85	35/45	-55	185	35	-30	145
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1060	75/-60	25/30	-35	125	10	-10	70
单发（襟翼 15）	VREF15	955	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
单发（襟翼 30）**	VREF30	910	60/-50	20/25	-35	115	10	-10	65

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

单发不工作（襟翼 **30）数据仅适用失效工作飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

干跑道

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量60000公斤的基准距离	60000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	900	60/-50	20/25	-35	110	10	-10	65
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1050	85/-60	25/30	-35	130	10	-10	70
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	900	60/-50	20/25	-35	110	10	-10	65
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	945	70/-55	20/25	-35	120	10	-10	65
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1050	85/-60	25/30	-35	130	10	-10	70
后缘襟翼收上	VREF40+40	1110	110/-65	30/30	-40	165	15	-10	70

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	1660	90/-95	45/60	-65	225	35	-30	85
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	1685	110/-110	45/60	-85	330	65	-55	125
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	1485	95/-100	40/55	-60	225	40	-35	130
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1410	90/-90	40/50	-60	220	40	-35	130
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1340	85/-85	35/50	-60	215	40	-35	130
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1350	85/-85	35/45	-60	205	30	-25	100
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	1760	105/-110	45/60	-75	250	55	-50	170
前缘襟翼过渡	VREF15+15	1475	90/-90	40/55	-60	215	35	-30	95
单发（襟翼 15）	VREF15	1350	80/-85	35/45	-60	210	35	-30	100
单发（襟翼 30）**	VREF30	1285	75/-80	30/45	-55	205	30	-30	100

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 50 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 305 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 8000 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 8000 英尺到 14000 英尺气压高度之间有效。

*对于 8000 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 8000 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 8000 英尺到 14000 英尺之间相应的高高度调整。

**单发不工作（襟翼 30）数据仅适用失效工作飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应好

		着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量60000公斤的基准距离	60000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
着陆形态	VREF				顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1250	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1435	80/-85	40/50	-60	210	30	-25	90
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1250	80/-75	30/40	-55	195	30	-25	95
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1295	80/-80	35/45	-55	200	30	-25	90
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1435	80/-85	40/50	-60	210	30	-25	90
后缘襟翼收上	VREF40+40	1510	80/-85	40/55	-60	215	30	-30	85

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*****对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1% 坡度调整 下坡	每 1% 坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	2340	150/-155	75/100	-100	375	85	-75	120
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2130	155/-155	65/90	-130	515	150	-105	145
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2030	155/-150	65/90	-100	365	95	-80	165
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	1905	140/-140	60/80	-95	355	90	-75	160
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	1795	130/-130	55/75	-95	345	85	-70	160
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	1845	135/-130	55/75	-90	340	80	-65	130
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	2425	170/-170	70/100	-115	395	120	-105	210
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2020	140/-140	60/85	-95	355	80	-70	125
单发（襟翼 15）	VREF15	1930	135/-140	55/75	-100	360	90	-75	135
单发（襟翼 30）**	VREF30	1805	125/-130	50/70	-95	350	85	-70	135

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

单发不工作（襟翼 **30）数据仅适用失效工作飞机。

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应中

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）							
		着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整		每 1% 坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF 以上每 10 节
安定面配平不工作	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	1695	120/-120	50/65	-90	320	75	-60	120
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1985	130/-135	60/80	-95	350	80	-65	120
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	1695	120/-120	50/65	-90	320	75	-60	120
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	1770	125/-125	50/75	-90	330	70	-60	120
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	1985	130/-135	60/80	-95	350	80	-65	120
后缘襟翼收上	VREF40+40	2110	135/-140	65/85	-100	360	80	-70	115

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。



咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米） 着陆重量 60000 公斤的基准距离	60000 公斤以上/以下每 5000 公斤的重量调整	每 1000 英尺标准/高*的高度调整	每 10 节风速调整 顶风	每 10 节风速调整 顺风	每 1% 坡度调整 下坡	每 1% 坡度调整 上坡	进近速度调整 VREF 以上每 10 节
所有襟翼收上	VREF40+55	3090	220/-225	110/150	-155	590	200	-150	150
防滞不工作（襟翼 40）	VREF40	2815	225/-215	85/130	-210	955	515	-245	160
液压一失去 A 系统（襟翼 15）	VREF15	2620	220/-210	90/130	-145	570	205	-150	190
液压一失去 A 系统（襟翼 30）	VREF30	2435	195/-190	80/115	-140	555	190	-140	180
液压一失去 A 系统（襟翼 40）	VREF40	2285	180/-175	75/105	-135	540	185	-135	175
液压一失去 B 系统（襟翼 15）	VREF15	2390	190/-185	80/115	-135	540	170	-130	155
液压一人工恢复（失去 A 和 B 系统）	VREF15	3115	240/-235	105/145	-165	605	240	-185	235
前缘襟翼过渡	VREF15+15	2615	200/-200	90/125	-140	555	180	-135	150
单发（襟翼 15）	VREF15	2635	205/-205	85/115	-155	595	225	-160	170
单发（襟翼 30）**	VREF30	2430	185/-185	75/105	-145	575	210	-150	160

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

***对于 8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

****单发不工作（襟翼 30）数据仅适用失效工作飞机。**

咨询信息

非正常形态着陆距离

报告的刹车效应差

着陆形态	VREF	着陆距离和调整值（米）								
		着陆重量60000公斤的基准距离	60000公斤以上/以下每5000公斤的重量调整	每1000英尺标准/高*的高度调整	每10节风速调整		每1%坡度调整		进近速度调整
					顶风	顺风	下坡	上坡	VREF以上每10节
安定面配平不工作	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
飞行操纵卡阻或受限制	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
后缘襟翼不对称（30≤襟翼<40）	VREF30	2195	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	140
后缘襟翼不对称（15≤襟翼<30）	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
后缘襟翼不对称（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2595	190/-190	85/120	-140	555	175	-130	145
后缘襟翼不一致（30≤襟翼<40）	VREF30	2195	175/-165	70/95	-130	505	180	-115	140
后缘襟翼不一致（15≤襟翼<30）	VREF15	2295	180/-175	75/105	-135	525	160	-120	140
后缘襟翼不一致（1≤襟翼<15）	VREF40+30	2595	190/-190	85/120	-140	555	175	-130	145
后缘襟翼收上	VREF40+40	2780	200/-200	95/130	-145	565	185	-140	145

基准距离是基于海平面、标准天气、静风无坡度计算的。
表中所列为实际（未乘系数的）距离。
包括从 **50** 英尺过跑道头开始的距离（空中距离 **305** 米）。
假定使用最大人工刹车和好发上的最大反推（若可用）。
标准高度的高度调整在 **8000** 英尺气压高度以下有效。
高高度的高度调整在 **8000** 英尺到 **14000** 英尺气压高度之间有效。

*对于 **8000** 英尺以上气压高度的着陆距离，首先使用标准高度的调整值来得到 **8000** 英尺的新基准着陆距离，然后在这个新的基准距离上进行 **8000** 英尺到 **14000** 英尺之间相应的高高度调整。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）

重量（1000 公斤）	OAT (ºC)	风修正后开始刹车的速度（KIAS） 80			100			120			140			160			180		
		气压高度（1000 英尺） 0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
80	0	15.1	17.0	19.3	22.4	25.3	28.9	30.9	35.0	40.2	40.4	45.9	53.0	50.8	57.9	67.3	60.8	69.6	81.2
	10	15.6	17.6	20.0	23.1	26.1	29.8	31.9	36.2	41.5	41.8	47.5	54.8	52.5	59.9	69.5	62.8	71.9	83.9
	15	15.8	17.8	20.2	23.5	26.5	30.3	32.4	36.7	42.1	42.4	48.2	55.6	53.3	60.7	70.5	63.7	72.9	85.1
	20	16.0	18.1	20.5	23.8	26.9	30.7	32.8	37.2	42.7	42.9	48.8	56.3	54.0	61.5	71.4	64.6	73.9	86.2
	30	16.4	18.5	21.1	24.4	27.6	31.5	33.7	38.2	43.8	44.0	50.0	57.7	55.3	63.1	73.2	66.2	75.7	88.4
	40	16.6	18.7	21.3	24.7	27.9	31.9	34.1	38.7	44.4	44.7	50.9	58.8	56.3	64.3	74.8	67.5	77.4	90.5
	50	16.6	18.7	21.3	24.8	28.0	32.1	34.3	39.0	44.9	45.2	51.5	59.7	57.1	65.4	76.3	68.7	79.0	92.9
70	0	13.7	15.4	17.5	20.2	22.8	26.0	27.7	31.3	35.9	36.1	41.0	47.2	45.3	51.6	59.7	54.9	62.7	72.9
	10	14.2	15.9	18.1	20.8	23.5	26.8	28.6	32.4	37.1	37.3	42.3	48.7	46.8	53.3	61.6	56.7	64.8	75.4
	15	14.4	16.2	18.4	21.1	23.9	27.2	29.0	32.8	37.6	37.8	43.0	49.4	47.5	54.0	62.5	57.5	65.7	76.4
	20	14.6	16.4	18.6	21.4	24.2	27.6	29.4	33.3	38.1	38.4	43.5	50.1	48.1	54.8	63.4	58.3	66.5	77.4
	30	14.9	16.8	19.1	22.0	24.8	28.3	30.2	34.1	39.1	39.3	44.6	51.4	49.3	56.1	64.9	59.8	68.2	79.4
	40	15.1	17.0	19.3	22.2	25.1	28.6	30.5	34.6	39.6	39.9	45.3	52.2	50.1	57.1	66.2	60.9	69.6	81.2
	50	15.1	17.0	19.3	22.3	25.2	28.8	30.7	34.8	40.0	40.2	45.8	52.9	50.7	58.0	67.4	61.8	70.9	83.0
60	0	12.3	13.9	15.7	18.0	20.3	23.1	24.4	27.6	31.6	31.7	35.9	41.2	39.6	45.0	51.8	48.1	54.8	63.5
	10	12.7	14.3	16.3	18.5	20.9	23.8	25.2	28.5	32.6	32.7	37.1	42.6	40.9	46.5	53.6	49.7	56.6	65.6
	15	12.9	14.6	16.5	18.8	21.2	24.2	25.6	29.0	33.1	33.2	37.6	43.2	41.5	47.1	54.4	50.4	57.4	66.5
	20	13.1	14.8	16.7	19.1	21.5	24.5	26.0	29.4	33.5	33.6	38.1	43.8	42.0	47.8	55.1	51.1	58.2	67.4
	30	13.4	15.1	17.2	19.6	22.1	25.1	26.6	30.1	34.4	34.5	39.1	44.9	43.1	49.0	56.5	52.3	59.6	69.1
	40	13.6	15.3	17.3	19.8	22.3	25.4	26.9	30.5	34.9	35.0	39.7	45.6	43.8	49.8	57.5	53.2	60.7	70.5
	50	13.5	15.3	17.3	19.8	22.4	25.5	27.0	30.6	35.1	35.2	40.0	46.0	44.2	50.4	58.3	53.9	61.7	71.9
50	0	11.0	12.3	14.0	15.7	17.7	20.2	21.2	23.9	27.3	27.2	30.8	35.3	33.8	38.3	44.1	40.9	46.4	53.6
	10	11.3	12.7	14.4	16.3	18.3	20.8	21.9	24.7	28.2	28.1	31.8	36.5	34.9	39.6	45.5	42.2	48.0	55.4
	15	11.5	12.9	14.7	16.5	18.6	21.1	22.2	25.1	28.6	28.6	32.3	37.0	35.4	40.2	46.2	42.8	48.7	56.2
	20	11.6	13.1	14.9	16.7	18.9	21.4	22.5	25.4	29.0	28.9	32.8	37.5	35.9	40.7	46.8	43.4	49.3	56.9
	30	11.9	13.4	15.2	17.2	19.3	22.0	23.1	26.1	29.7	29.7	33.6	38.4	36.8	41.8	48.0	44.5	50.6	58.4
	40	12.1	13.6	15.4	17.3	19.5	22.2	23.4	26.4	30.1	30.1	34.0	39.0	37.4	42.4	48.8	45.2	51.4	59.4
	50	12.0	13.6	15.4	17.3	19.6	22.3	23.4	26.5	30.3	30.2	34.2	39.3	37.6	42.8	49.3	45.7	52.1	60.3
40	0	9.6	10.8	12.3	13.5	15.2	17.3	17.9	20.2	23.0	22.8	25.8	29.4	28.1	31.8	36.4	33.7	38.2	43.9
	10	10.0	11.2	12.7	14.0	15.8	17.9	18.5	20.9	23.8	23.6	26.6	30.4	29.0	32.8	37.6	34.8	39.5	45.4
	15	10.1	11.4	12.9	14.2	16.0	18.1	18.8	21.2	24.1	23.9	27.0	30.8	29.4	33.3	38.2	35.3	40.0	46.0
	20	10.2	11.5	13.1	14.4	16.2	18.4	19.1	21.5	24.5	24.2	27.4	31.3	29.8	33.8	38.7	35.8	40.6	46.6
	30	10.5	11.8	13.4	14.8	16.6	18.9	19.6	22.1	25.1	24.9	28.1	32.1	30.6	34.6	39.7	36.7	41.6	47.8
	40	10.6	11.9	13.5	14.9	16.8	19.1	19.8	22.3	25.4	25.2	28.4	32.5	31.0	35.1	40.2	37.2	42.2	48.6
	50	10.6	11.9	13.5	14.9	16.8	19.1	19.8	22.3	25.5	25.2	28.6	32.7	31.1	35.3	40.6	37.5	42.6	49.1

*要修正风，用开始刹车的速度减顶风的一半或加顺风的 **1.5** 倍查表。如果开始刹车的速度用的是地速，则不用修正风，用海平面和 **15ºC** 查表。

咨询信息

推荐的刹车冷却计划

调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）

无反推

	每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况	10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工	10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆 最大人工	7.8	16.3	25.3	34.7	44.7	55.0	65.7	76.6	87.9
着陆 最大自动	7.5	15.4	23.6	32.4	41.8	51.8	62.5	74.1	86.5
着陆 自动刹车 3	7.3	14.7	22.3	30.2	38.6	47.6	57.4	68.1	80.0
着陆 自动刹车 2	7.0	13.8	20.5	27.4	34.8	42.7	51.5	61.3	72.4
着陆 自动刹车 1	6.7	13.1	19.2	25.3	31.8	38.8	46.6	55.4	65.5

双发反推卡位

	每个刹车的基准刹车能量（百万英尺磅）								
情况	10	20	30	40	50	60	70	80	90
RTO 最大人工	10	20	30	40	50	60	70	80	90
着陆 最大人工	7.0	14.6	22.8	31.4	40.5	49.9	59.7	69.8	80.0
着陆 最大自动	5.8	12.3	19.5	27.2	35.6	44.5	53.9	63.7	74.1
着陆 自动刹车 3	4.3	9.2	14.7	20.7	27.2	34.4	42.0	50.2	59.0
着陆 自动刹车 2	2.5	5.6	9.1	13.1	17.8	23.0	28.8	35.2	42.3
着陆 自动刹车 1	1.8	3.8	6.1	8.8	11.9	15.5	19.6	24.4	29.8

冷却时间（分钟）－C 类钢刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）								
	16 及以下	17	20	23	25	28	32	33 到 48	49 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示								
	2.4 及以下	2.6	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9	5.0 到 7.5	7.5 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	2	3	4	5	6	注意	热熔塞熔断区
地面		10	20	30	40	50	60		

冷却时间（分钟）－N 类碳刹车

	调整后每个刹车的刹车能量（百万英尺磅）							
	16 及以下	17	19	20.9	23.5	26.9	30 到 41	41 及以上
	CDS 上的刹车温度监控系统指示							
	2.5 及以下	2.6	3	3.3	3.8	4.5	5.0 到 7.1	7.1 及以上
空中起落架放下	无需特殊程序	1	4	5	6	7	注意	热熔塞熔断区
地面		6.7	16.0	24.1	34.2	45.9		

遵守最大快速过站限制。

表中所示为所有刹车都工作时一次停机每个刹车所增加的能量。假设能量是在工作的刹车上均匀分布。总能量是剩余的能量加上新加的能量。

每滑行一节刹车能量加 **1.0** 百万英尺磅。

在注意区，轮胎热熔塞可能会熔断。延迟起飞并在一小时后检查。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **7** 分钟。

在热熔塞熔断区，立即离开跑道。除非是必须，否则不要刹上停留刹车。一小时内不要接近起落架或试图滑行。可能要更换胎、轮和刹车。若起飞后发生过热，迅速放出起落架至少 **12** 分钟。

在飞机全停或空中起落架收上后 **10-15** 分钟，可以用 **CDS** 系统页面上的刹车温度监控系统（**BTMS**）指示来决定推荐的冷却计划。



有意留空

空中性能 PI 章
单发 第 53 节

单 发

起始最大连续%N1
.79M，空调高和防冰关

TAT（ºC）	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
20	96.8	96.6	96.3	96.1	95.9	95.4	95.0	94.7	93.9
15	97.4	97.2	96.9	96.8	96.6	96.2	95.7	95.5	94.8
10	98.0	97.8	97.5	97.4	97.4	96.9	96.5	96.3	95.7
5	98.3	98.6	98.3	98.1	98.1	97.7	97.3	97.1	96.6
0	97.5	98.7	99.2	99.0	98.9	98.5	98.2	98.0	97.5
-5	96.7	98.0	99.1	99.8	99.7	99.3	98.9	98.7	98.4
-10	96.0	97.2	98.4	99.6	100.5	100.2	99.8	99.6	99.4
-15	95.2	96.4	97.6	98.8	100.1	101.0	100.8	100.6	100.3
-20	94.4	95.6	96.8	98.0	99.3	100.5	101.1	100.8	100.6
-25	93.6	94.9	96.0	97.2	98.5	99.7	100.2	100.0	99.8
-30	92.8	94.1	95.2	96.4	97.7	98.8	99.4	99.2	99.0
-35	92.0	93.2	94.4	95.6	96.8	98.0	98.5	98.3	98.1
-40	91.2	92.4	93.5	94.7	96.0	97.1	97.6	97.4	97.2

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）								
	25	27	29	31	33	35	37	39	41
发动机防冰	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰	-4.2	-4.4	-4.5	-4.7	-5.0	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8



单　　发

最大连续%N1

37000 英尺到 29000 英尺气压高度

37000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.51	96.6	97.6	98.5	99.4	100.2	99.6	98.8	97.6	96.3	94.7	93.2	91.8
200	.63	96.0	96.9	97.8	98.7	99.6	100.4	100.1	99.3	98.4	97.5	96.3	95.2
240	.74	95.1	96.0	96.8	97.7	98.6	99.4	100.3	100.7	100.0	99.2	98.4	97.5
280	.86	94.3	95.2	96.1	97.0	97.8	98.7	99.5	100.4	101.2	100.9	100.0	99.1

35000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
160	.49	96.5	97.4	98.3	99.2	100.1	99.8	99.0	98.0	96.8	95.4	94.0	92.7
200	.60	96.1	97.0	97.9	98.8	99.7	100.6	100.5	99.6	98.6	97.6	96.5	95.4
240	.71	95.0	95.9	96.8	97.7	98.6	99.4	100.3	100.8	100.2	99.5	98.6	97.7
280	.82	93.8	94.6	95.5	96.4	97.3	98.1	98.9	99.8	100.6	100.3	99.5	98.8

33000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.47	97.4	98.3	99.2	100.0	100.8	100.0	99.1	97.9	96.7	95.3	93.9	92.6
200	.58	97.0	97.9	98.8	99.7	100.6	101.4	100.6	99.6	98.6	97.5	96.3	95.1
240	.68	95.9	96.8	97.7	98.5	99.4	100.2	101.1	100.9	100.2	99.4	98.4	97.4
280	.79	94.3	95.1	96.0	96.8	97.7	98.5	99.3	100.2	100.5	99.7	98.9	98.1
320	.89	93.6	94.5	95.4	96.2	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.1	100.7	99.8

31000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
160	.45	97.3	98.2	99.1	100.0	100.9	101.1	100.2	99.2	98.0	96.6	95.2	93.9
200	.55	97.1	98.0	98.9	99.7	100.6	101.5	101.6	100.7	99.7	98.6	97.4	96.2
240	.66	95.6	96.5	97.4	98.3	99.1	100.0	100.8	101.3	100.5	99.8	98.8	97.8
280	.76	93.8	94.7	95.5	96.4	97.2	98.0	98.8	99.7	100.5	99.8	98.9	98.0
320	.85	92.4	93.2	94.1	94.9	95.7	96.5	97.4	98.2	98.9	99.7	99.9	99.1

29000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.43	98.1	99.0	99.9	100.8	101.6	101.2	100.2	99.1	97.9	96.4	95.1	93.8
200	.53	97.5	98.4	99.3	100.2	101.0	101.9	101.3	100.4	99.3	98.2	96.9	95.8
240	.63	96.3	97.1	98.0	98.9	99.7	100.5	101.4	101.1	100.2	99.2	98.3	97.2
280	.73	94.2	95.0	95.9	96.7	97.5	98.3	99.1	99.9	100.1	99.1	98.2	97.5
320	.82	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.5	99.2	98.5	97.6
360	.91	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.5	99.2	100.0	100.1

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	29	31	33	35	37
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-4.1	-4.3	-4.5	-4.7	-4.7

单　　发

最大连续%N1
27000 英尺到 20000 英尺气压高度

27000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
160	.41	98.0	98.8	99.7	100.6	101.4	102.2	101.2	100.2	99.0	97.8	96.4	95.1
200	.51	96.9	97.8	98.7	99.6	100.4	101.2	101.8	100.8	99.9	98.8	97.6	96.4
240	.60	95.6	96.5	97.4	98.2	99.1	99.9	100.7	101.3	100.4	99.4	98.5	97.5
280	.70	93.6	94.4	95.3	96.1	96.9	97.7	98.5	99.3	100.1	99.4	98.4	97.6
320	.79	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.6	97.8
360	.88	91.0	91.8	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.6	97.3	98.1	98.8	99.4

25000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.39	98.8	99.7	100.5	101.4	102.2	102.4	101.4	100.3	99.1	97.7	96.5	95.2
200	.49	97.5	98.3	99.2	100.0	100.9	101.7	101.5	100.6	99.5	98.4	97.3	96.2
240	.58	95.7	96.5	97.4	98.2	99.0	99.9	100.7	100.5	99.5	98.6	97.6	96.7
280	.67	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.7	99.5	99.5	98.6	97.6	96.9
320	.76	91.7	92.6	93.4	94.2	95.0	95.8	96.5	97.3	98.0	98.6	97.8	97.2
360	.85	90.4	91.2	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	98.2

24000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
160	.38	98.6	99.5	100.4	101.2	102.1	102.9	101.9	100.8	99.6	98.4	97.1	95.8
200	.48	97.5	98.4	99.2	100.1	100.9	101.8	102.2	101.1	100.1	99.0	97.8	96.7
240	.57	95.9	96.8	97.6	98.5	99.3	100.1	100.9	101.2	100.2	99.2	98.2	97.3
280	.66	94.2	95.1	95.9	96.7	97.5	98.3	99.1	99.9	100.4	99.4	98.3	97.5
320	.75	92.1	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	96.9	97.7	98.5	99.2	98.6	97.8
360	.83	90.6	91.4	92.2	93.1	93.9	94.7	95.5	96.2	97.0	97.8	98.5	98.6

22000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.37	99.1	100.0	100.9	101.7	102.5	102.8	101.8	100.7	99.5	98.2	97.0	95.8
200	.46	98.4	99.3	100.1	101.0	101.8	102.6	102.3	101.2	100.0	98.9	97.8	96.8
240	.55	97.2	98.1	98.9	99.7	100.5	101.3	102.1	101.6	100.5	99.4	98.5	97.5
280	.63	95.7	96.5	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	101.3	101.0	99.8	98.9	98.1
320	.72	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.6	99.4	100.1	100.2	99.3	98.6
360	.80	92.2	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.9	97.7	98.4	99.2	99.7	99.1

20000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
160	.35	98.7	99.5	100.4	101.2	102.0	102.8	102.5	101.5	100.4	99.2	98.0	96.8
200	.44	98.3	99.2	100.0	100.9	101.7	102.5	103.3	102.3	101.1	100.0	98.9	97.8
240	.53	97.5	98.4	99.2	100.0	100.8	101.7	102.5	103.1	101.8	100.5	99.5	98.6
280	.61	96.2	97.0	97.8	98.7	99.5	100.3	101.1	101.8	102.5	101.3	100.1	99.3
320	.69	94.7	95.5	96.3	97.1	97.9	98.7	99.5	100.2	101.0	101.7	100.9	99.9
360	.77	93.0	93.8	94.6	95.4	96.2	97.0	97.7	98.5	99.2	100.0	100.7	100.4

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）				
	20	22	24	25	27
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0
发动机和机翼防冰开	-3.6	-3.8	-3.8	-3.9	-4.0



单　　发

最大连续%N1

18000 英尺到 12000 英尺气压高度

18000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.34	98.5	99.3	100.2	101.0	101.8	102.6	101.6	100.3	99.2	98.1	97.0	95.9
200	.42	98.7	99.6	100.4	101.2	102.0	102.8	103.1	101.7	100.4	99.3	98.3	97.3
240	.51	97.8	98.7	99.5	100.3	101.1	101.9	102.7	102.5	101.1	99.9	99.0	98.1
280	.59	96.3	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.0	101.8	101.6	100.5	99.6	98.8
320	.67	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.5	100.2	101.0	100.9	100.0	99.2
360	.75	93.0	93.8	94.6	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	99.1	99.9	100.2	99.6

16000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
160	.33	97.1	98.0	98.8	99.6	100.4	101.2	101.6	100.3	99.1	98.1	97.1	96.1
200	.41	98.0	98.8	99.6	100.4	101.2	102.0	102.8	102.5	101.3	100.2	99.3	98.3
240	.49	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.1	101.9	102.7	101.8	100.5	99.6	98.7
280	.57	95.6	96.4	97.2	98.0	98.8	99.6	100.3	101.1	101.8	100.9	99.8	99.0
320	.64	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.4	100.2	100.9	100.2	99.4
360	.72	92.1	92.9	93.7	94.5	95.3	96.1	96.9	97.7	98.4	99.2	99.9	99.6

14000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
160	.31	96.6	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	100.4	99.1	98.0	97.1	96.2	95.3
200	.39	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.1	101.8	101.5	101.0	100.1	99.3	98.4
240	.47	96.6	97.4	98.2	99.0	99.8	100.6	101.3	101.8	101.1	100.3	99.5	98.7
280	.54	95.5	96.3	97.1	97.8	98.6	99.4	100.1	100.9	101.0	100.1	99.2	98.5
320	.62	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	98.0	98.7	99.5	100.2	100.3	99.5	98.8
360	.69	92.2	93.1	93.9	94.7	95.5	96.3	97.0	97.8	98.6	99.3	99.6	99.0

12000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.30	96.3	97.0	97.8	98.6	99.4	100.1	99.3	98.1	97.1	96.3	95.4	94.5
200	.38	97.1	97.9	98.7	99.5	100.3	101.0	101.5	100.8	99.8	99.0	98.2	97.3
240	.45	96.5	97.3	98.0	98.8	99.6	100.3	101.1	101.0	100.1	99.4	98.6	97.9
280	.52	95.5	96.3	97.0	97.8	98.6	99.3	100.0	100.8	100.3	99.4	98.6	98.0
320	.60	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.4	100.2	99.7	98.9	98.2
360	.67	92.3	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.1	97.9	98.7	99.4	99.1	98.5

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	12	14	16	18
发动机防冰开	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
发动机和机翼防冰开	-3.2	-3.4	-3.4	-3.5

单　　发

最大连续%N1

10000 英尺到 1000 英尺气压高度

10000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
160	.29	95.2	96.0	96.8	97.6	98.3	99.1	99.8	98.6	97.4	96.6	95.8	94.9
200	.36	96.0	96.7	97.5	98.3	99.0	99.8	100.5	100.5	99.4	98.5	97.8	97.0
240	.43	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.4	100.2	100.9	100.1	99.2	98.4	97.7
280	.51	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	99.1	99.9	100.4	99.5	98.7	98.0
320	.58	93.0	93.9	94.7	95.5	96.2	97.0	97.8	98.6	99.3	99.7	99.0	98.2
360	.65	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	99.1	98.5

5000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
160	.26	94.9	95.7	96.4	97.2	98.0	98.8	99.2	98.3	97.4	96.6	95.9	95.1
200	.33	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.6	99.4	98.9	98.0	97.3	96.6	95.8
240	.40	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	99.5	98.7	97.9	97.2	96.5
280	.46	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.3	98.1	98.8	98.9	98.2	97.5	96.8
320	.53	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.5	97.2	98.0	98.7	98.4	97.7	97.1
360	.59	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.5	96.2	97.0	97.8	98.5	98.0	97.3

3000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.26	94.8	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.8	97.9	97.1	96.4	95.6	94.8
200	.32	94.5	95.3	96.1	96.9	97.6	98.4	99.2	98.3	97.5	96.8	96.1	95.3
240	.38	94.1	94.9	95.6	96.4	97.2	98.0	98.7	98.8	98.0	97.2	96.6	95.9
280	.45	93.2	94.0	94.8	95.6	96.4	97.2	97.9	98.7	98.3	97.5	96.9	96.2
320	.51	92.5	93.3	94.1	94.9	95.7	96.4	97.2	98.0	98.5	97.8	97.1	96.5
360	.57	91.6	92.4	93.2	94.0	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.1	97.4	96.8

1000 英尺气压高度		TAT（ºC）											
KIAS	M	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
160	.25	93.9	94.7	95.4	96.2	97.0	97.8	98.5	98.2	97.4	96.7	96.0	95.2
200	.31	93.5	94.3	95.1	95.9	96.7	97.4	98.2	98.5	97.8	97.0	96.3	95.6
240	.37	93.0	93.8	94.6	95.4	96.1	96.9	97.7	98.4	98.1	97.3	96.6	95.9
280	.43	92.3	93.2	93.9	94.7	95.5	96.3	97.1	97.8	98.3	97.6	96.9	96.2
320	.49	91.6	92.4	93.2	94.0	94.8	95.6	96.3	97.1	97.9	97.9	97.2	96.5
360	.55	90.7	91.5	92.3	93.1	93.9	94.7	95.4	96.2	96.9	97.7	97.3	96.6

发动机引气的%N1 调整

引气形态	气压高度（1000 英尺）			
	1	3	5	10
发动机防冰开	-0.6	-0.8	-0.8	-0.8
发动机和机翼防冰开	-2.9	-3.0	-2.7	-3.2



单 发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平	（KIAS）	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
85	82	271	18500	17300	15900
80	77	263	20200	19000	17700
75	72	255	21600	20600	19400
70	67	247	23100	22200	21100
65	62	238	24700	23800	22800
60	57	229	26800	25800	24700
55	53	219	29100	28100	27000
50	48	209	31200	30400	29400
45	43	199	33300	32600	31700
40	38	187	35600	34900	34000

包括 **APU** 耗油。

飘降/LRC 巡航距离能力

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
138	128	120	112	106	100	95	90	86	82	78
275	256	239	225	212	200	190	180	172	164	157
413	384	359	337	317	300	284	270	258	246	235
551	512	479	449	423	400	379	360	344	328	314
689	640	598	562	529	500	474	451	429	410	392
826	768	718	674	635	600	569	541	515	492	471
964	896	838	786	741	700	664	631	601	574	549
1102	1025	957	898	846	800	758	721	687	656	628
1240	1153	1077	1011	952	900	853	811	773	738	706
1377	1281	1197	1123	1058	1000	948	901	859	820	785
1515	1409	1317	1235	1164	1100	1043	991	945	902	863
1653	1537	1436	1348	1270	1200	1138	1081	1030	984	942
1792	1666	1556	1460	1375	1300	1232	1171	1116	1066	1020
1930	1794	1676	1573	1481	1400	1327	1261	1202	1148	1098
2068	1922	1796	1685	1587	1500	1422	1351	1288	1230	1177
2207	2051	1916	1798	1693	1600	1517	1441	1373	1312	1255
2345	2180	2036	1910	1799	1700	1611	1531	1459	1393	1333
2484	2309	2156	2023	1905	1800	1706	1621	1545	1475	1411

单　　发

最大连续推力

飘降/LRC 巡航距离能力

飘降/巡航燃油和时间

空中距离（海里）	所需燃油（1000 公斤）										时间（时：分）
	开始飘降时的重量（1000 公斤）										
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	
100	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0:16
200	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	0:33
300	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	0:49
400	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8	2.9	1:06
500	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.3	3.5	3.7	1:22
600	2.4	2.7	2.9	3.1	3.3	3.6	3.8	4.0	4.3	4.5	1:39
700	2.8	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.5	4.7	5.0	5.3	1:55
800	3.2	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.1	2:11
900	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4	6.8	2:28
1000	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.6	2:44
1100	4.4	4.8	5.3	5.7	6.1	6.6	7.0	7.4	7.9	8.3	3:01
1200	4.8	5.3	5.7	6.2	6.7	7.1	7.6	8.1	8.6	9.0	3:17
1300	5.2	5.7	6.2	6.7	7.2	7.7	8.2	8.7	9.2	9.8	3:34
1400	5.5	6.1	6.6	7.2	7.7	8.3	8.8	9.4	9.9	10.5	3:51
1500	5.9	6.5	7.1	7.7	8.3	8.9	9.4	10.0	10.6	11.2	4:07
1600	6.3	6.9	7.5	8.2	8.8	9.4	10.0	10.7	11.3	12.0	4:24
1700	6.6	7.3	8.0	8.6	9.3	10.0	10.6	11.3	12.0	12.7	4:41
1800	7.0	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.2	11.9	12.6	13.4	4:57

包括 **APU** 耗油。

以最佳飘降速度飘降，以 **LRC** 速度巡航。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
85	15200	12600	9900
80	17200	15300	12500
75	19200	17400	15000
70	20900	19700	17300
65	22500	21300	19800
60	24100	23000	21600
55	26300	24800	23500
50	29000	27700	25800
45	31400	30500	29200
40	33800	33000	31800

发动机防冰开，高度能力降低 **1200** 英尺。

发动机和机翼防冰开，高度能力降低 **5500** 英尺。



单　　发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺） 10	15	17	19	21	23	25	27	29	31
85	%N1	91.8	95.5	97.9							
	MACH	.561	.600	.616							
	KIAS	311	303	300							
	FF/ENG	3067	3033	3052							
80	%N1	90.1	94.0	95.9	98.5						
	MACH	.545	.590	.603	.621						
	KIAS	302	299	294	291						
	FF/ENG	2875	2870	2846	2886						
75	%N1	88.4	92.5	94.0	96.1						
	MACH	.528	.579	.593	.607						
	KIAS	293	293	288	284						
	FF/ENG	2684	2709	2674	2662						
70	%N1	86.5	90.7	92.3	94.0	96.2					
	MACH	.510	.562	.582	.595	.610					
	KIAS	282	284	283	278	274					
	FF/ENG	2494	2518	2520	2481	2487					
65	%N1	84.5	88.7	90.4	92.2	93.9	96.4				
	MACH	.491	.542	.563	.584	.596	.612				
	KIAS	271	274	274	273	268	265				
	FF/ENG	2306	2327	2330	2330	2295	2317				
60	%N1	82.3	86.5	88.3	90.0	91.9	93.7	96.4			
	MACH	.471	.521	.543	.564	.585	.597	.614			
	KIAS	261	263	263	263	263	258	254			
	FF/ENG	2124	2137	2139	2140	2143	2114	2146			
55	%N1	80.2	84.2	85.9	87.7	89.5	91.4	93.3	96.2		
	MACH	.453	.498	.520	.541	.563	.585	.597	.614		
	KIAS	250	251	252	252	253	252	247	244		
	FF/ENG	1954	1948	1950	1950	1953	1958	1938	1971		
50	%N1	77.8	81.6	83.4	85.2	87.0	88.7	90.7	92.7	95.7	
	MACH	.434	.475	.495	.516	.538	.561	.583	.596	.613	
	KIAS	240	239	239	240	241	241	241	236	233	
	FF/ENG	1791	1764	1762	1762	1764	1767	1777	1765	1793	
45	%N1	75.5	79.1	80.6	82.3	84.1	85.9	87.7	89.7	91.8	94.8
	MACH	.415	.452	.469	.489	.511	.533	.556	.578	.593	.610
	KIAS	229	227	227	227	228	229	229	229	225	222
	FF/ENG	1636	1594	1582	1575	1577	1580	1586	1600	1593	1613
40	%N1	73.0	76.2	77.8	79.4	81.0	82.8	84.6	86.4	88.3	90.7
	MACH	.395	.429	.445	.462	.480	.502	.525	.548	.571	.589
	KIAS	218	215	215	214	214	215	216	216	216	214
	FF/ENG	1485	1434	1416	1402	1392	1394	1400	1410	1421	1424

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
298	272	249	230	214	200	190	180	172	164	158
600	547	501	462	429	400	379	361	344	328	315
903	823	753	694	644	600	570	542	517	494	473
1209	1100	1005	926	859	800	759	721	687	657	630
1516	1379	1259	1159	1075	1000	949	902	859	820	786
1825	1659	1513	1393	1290	1200	1139	1082	1031	984	943
2137	1940	1768	1626	1506	1400	1328	1262	1202	1147	1099
2450	2222	2024	1860	1722	1600	1518	1442	1373	1311	1256
2766	2507	2281	2095	1938	1800	1707	1622	1544	1474	1412
3083	2792	2539	2331	2155	2000	1896	1801	1715	1637	1568

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）									
	10		14		18		22		26	
	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）
200	1.4	0:43	1.2	0:41	1.1	0:39	1.0	0:38	0.9	0:37
400	2.8	1:23	2.6	1:19	2.4	1:14	2.2	1:11	2.1	1:09
600	4.3	2:04	3.9	1:57	3.6	1:50	3.4	1:45	3.2	1:42
800	5.7	2:46	5.2	2:36	4.9	2:26	4.5	2:19	4.4	2:14
1000	7.1	3:28	6.6	3:15	6.1	3:03	5.7	2:53	5.5	2:47
1200	8.5	4:10	7.9	3:55	7.3	3:40	6.8	3:28	6.6	3:21
1400	9.8	4:53	9.1	4:36	8.5	4:18	8.0	4:02	7.7	3:54
1600	11.2	5:36	10.4	5:16	9.7	4:55	9.1	4:38	8.7	4:28
1800	12.5	6:20	11.7	5:58	10.9	5:34	10.2	5:13	9.8	5:02
2000	13.9	7:05	12.9	6:39	12.0	6:13	11.3	5:49	10.8	5:36

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）								
	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3
2	-0.3	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.2	0.3	0.6	0.8
3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.3	0.5	0.9	1.2
4	-0.6	-0.4	-0.3	-0.1	0.0	0.3	0.7	1.2	1.6
5	-0.7	-0.5	-0.4	-0.2	0.0	0.4	0.9	1.4	2.0
6	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	0.0	0.5	1.1	1.7	2.4
7	-1.0	-0.8	-0.5	-0.3	0.0	0.6	1.2	2.0	2.8
8	-1.1	-0.9	-0.6	-0.3	0.0	0.6	1.4	2.2	3.2
9	-1.3	-1.0	-0.7	-0.3	0.0	0.7	1.5	2.4	3.5
10	-1.4	-1.1	-0.7	-0.4	0.0	0.7	1.6	2.6	3.8
11	-1.6	-1.2	-0.8	-0.4	0.0	0.8	1.7	2.8	4.1
12	-1.7	-1.3	-0.9	-0.4	0.0	0.8	1.9	3.0	4.4
13	-1.9	-1.4	-0.9	-0.5	0.0	0.9	2.0	3.2	4.7
14	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0.0	0.9	2.0	3.4	4.9

包括 APU 耗油。



单　　发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）							
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
85	%N1	81.1	84.1	88.3	92.8				
	KIAS	250	251	252	253				
	FF/ENG	2740	2730	2750	2800				
80	%N1	79.5	82.4	86.5	91.0	98.3			
	KIAS	242	243	244	245	247			
	FF/ENG	2580	2570	2570	2610	2740			
75	%N1	77.8	80.5	84.7	89.1	95.0			
	KIAS	235	236	236	238	239			
	FF/ENG	2420	2400	2400	2420	2490			
70	%N1	76.0	78.6	82.8	87.1	92.1			
	KIAS	227	227	228	229	231			
	FF/ENG	2260	2240	2230	2250	2270			
65	%N1	74.0	76.7	80.8	85.0	89.7	97.7		
	KIAS	219	219	220	221	222	224		
	FF/ENG	2100	2090	2070	2070	2080	2230		
60	%N1	71.7	74.6	78.5	82.8	87.4	93.7		
	KIAS	210	210	211	212	213	214		
	FF/ENG	1950	1930	1910	1910	1910	1970		
55	%N1	69.4	72.3	76.3	80.5	84.9	90.0		
	KIAS	200	201	202	203	204	205		
	FF/ENG	1800	1770	1750	1740	1730	1760		
50	%N1	66.9	69.7	73.8	77.8	82.3	87.0	94.9	
	KIAS	192	192	192	193	194	195	196	
	FF/ENG	1650	1620	1600	1580	1570	1570	1680	
45	%N1	64.2	66.9	70.9	75.0	79.4	84.0	89.6	
	KIAS	185	185	185	185	185	185	186	
	FF/ENG	1500	1470	1440	1420	1400	1400	1450	
40	%N1	61.1	64.0	67.8	72.0	76.2	80.7	85.4	94.0
	KIAS	178	178	178	178	178	178	178	178
	FF/ENG	1350	1330	1300	1270	1250	1240	1260	1360

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

EEC 备用方式

EEC 备用方式的限制重量

性能限制	正常方式性能限制重量（1000 公斤）										
	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84
跑道	41.8	45.6	49.5	53.3	57.0	60.8	64.2	68.4	72.2	75.9	79.8
爬升	41.1	44.9	48.6	52.4	56.1	60.0	63.6	67.3	71.1	74.3	78.6
越障	41.3	45.1	48.8	52.6	56.3	60.1	63.7	67.4	71.1	74.7	78.6

EEC 备用方式的起飞速度调整

起飞速度	起飞速度调整值（节）
干跑道 V1	+1
湿跑道 V1	+2
VR	+1
V2	0

EEC 备用方式的最大起飞%N1

发动机引气供组件开，发动机和机翼防冰开或关

机场 OAT（°C）	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
60	92.6	93.2	93.6	93.7	93.8	93.9	94.0	94.1	94.0	93.7	93.6	93.5	93.5
55	93.2	93.8	94.3	94.4	94.5	94.6	94.7	94.9	94.7	94.4	94.1	93.5	92.8
50	93.8	94.4	94.9	95.1	95.2	95.4	95.5	95.6	95.5	95.2	94.9	94.4	93.9
45	94.6	95.2	95.6	95.8	95.9	96.1	96.2	96.3	96.2	95.9	95.6	95.3	94.9
40	95.2	95.9	96.4	96.5	96.6	96.7	96.8	97.0	96.9	96.6	96.3	96.2	95.9
35	95.8	96.5	97.2	97.3	97.4	97.5	97.6	97.7	97.6	97.3	97.0	96.9	96.8
30	95.4	96.6	98.1	98.1	98.2	98.2	98.3	98.3	98.2	98.1	97.8	97.7	97.7
25	94.6	95.9	97.3	97.9	98.5	98.6	98.5	98.5	98.5	98.5	98.4	98.4	98.5
20	93.8	95.1	96.6	97.1	97.7	98.0	98.3	98.6	98.6	98.7	98.6	98.6	98.6
15	93.0	94.3	95.8	96.4	97.0	97.3	97.6	97.9	98.3	98.7	98.9	98.9	98.9
10	92.3	93.6	95.0	95.6	96.2	96.5	96.8	97.2	97.5	97.9	98.3	98.8	99.3
5	91.5	92.8	94.2	94.8	95.4	95.8	96.1	96.4	96.8	97.2	97.6	98.1	98.5
0	90.7	92.0	93.4	94.1	94.7	95.0	95.3	95.7	96.0	96.4	96.8	97.3	97.8
-5	89.8	91.2	92.6	93.3	93.9	94.2	94.5	94.9	95.3	95.7	96.1	96.5	97.0
-10	89.0	90.4	91.8	92.5	93.1	93.4	93.8	94.1	94.5	94.9	95.3	95.8	96.2
-15	88.2	89.5	91.0	91.7	92.3	92.6	93.0	93.4	93.7	94.1	94.5	95.0	95.4
-20	87.4	88.7	90.2	90.8	91.5	91.8	92.2	92.6	93.0	93.4	93.7	94.2	94.6
-25	86.5	87.9	89.4	90.0	90.7	91.0	91.4	91.8	92.2	92.6	93.0	93.4	93.8
-30	85.7	87.0	88.5	89.2	89.8	90.2	90.6	91.0	91.4	91.8	92.1	92.6	93.0
-35	84.8	86.2	87.7	88.3	89.0	89.4	89.7	90.2	90.6	90.9	91.3	91.8	92.2
-40	83.9	85.3	86.8	87.5	88.1	88.5	88.9	89.3	89.7	90.1	90.5	90.9	91.4
-45	83.1	84.4	86.0	86.6	87.3	87.7	88.1	88.5	88.9	89.3	89.7	90.1	90.5
-50	82.2	83.5	85.1	85.7	86.4	86.8	87.2	87.7	88.1	88.4	88.8	89.3	89.7

发动机引气的%N1 调整

引气形态	机场气压高度（英尺）												
	-2000	-1000	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
组件关	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0



有意留空

起落架放下

远程巡航高度能力

最大巡航推力，100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10°C 及以下	ISA+15°C	ISA+20°C
85	15600	12500	9400
80	18400	15500	12600
75	21100	18500	15700
70	23600	21400	18600
65	26100	24400	21800
60	28600	27100	25300
55	30800	29600	28100
50	32900	31900	30700
45	35100	34100	33000
40	37500	36500	35400



起落架放下

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）								
		10	21	23	25	27	29	31	33	35
85	%N1	85.9								
	MACH	.482								
	KIAS	267								
	FF/ENG	2421								
80	%N1	84.2								
	MACH	.468								
	KIAS	259								
	FF/ENG	2271								
75	%N1	82.5	91.7							
	MACH	.454	.554							
	KIAS	251	248							
	FF/ENG	2123	2101							
70	%N1	80.6	89.8	91.7						
	MACH	.440	.541	.557						
	KIAS	243	242	240						
	FF/ENG	1977	1960	1950						
65	%N1	78.6	87.9	89.5	91.6	94.5				
	MACH	.425	.524	.543	.560	.578				
	KIAS	235	234	233	231	229				
	FF/ENG	1835	1812	1806	1805	1836				
60	%N1	76.5	85.6	87.4	89.1	91.3	94.5			
	MACH	.409	.504	.525	.544	.562	.580			
	KIAS	226	225	225	224	222	220			
	FF/ENG	1696	1661	1661	1658	1664	1696			
55	%N1	74.4	83.3	85.0	86.8	88.5	90.9	94.1		
	MACH	.393	.484	.504	.525	.545	.562	.581		
	KIAS	217	216	216	216	215	213	211		
	FF/ENG	1559	1515	1512	1515	1517	1523	1555		
50	%N1	71.9	80.7	82.5	84.2	86.0	87.8	90.2	93.5	
	MACH	.376	.463	.482	.502	.523	.544	.561	.580	
	KIAS	207	206	206	206	206	205	203	201	
	FF/ENG	1424	1371	1367	1368	1374	1377	1381	1411	
45	%N1	69.1	78.0	79.7	81.4	83.1	85.0	86.8	89.1	92.5
	MACH	.358	.441	.458	.477	.498	.520	.541	.559	.578
	KIAS	197	196	196	196	196	196	195	193	191
	FF/ENG	1294	1231	1224	1224	1230	1235	1237	1239	1265
40	%N1	66.2	74.9	76.6	78.3	80.0	81.8	83.6	85.5	87.7
	MACH	.340	.417	.434	.452	.471	.491	.513	.535	.554
	KIAS	187	185	185	185	185	185	185	185	183
	FF/ENG	1170	1098	1085	1083	1089	1092	1094	1096	1097

起落架放下

远程巡航航路燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）顶风分量（节）					地面距离（海里）	空中距离（海里）顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
324	290	260	236	217	200	188	178	168	160	153
654	583	523	474	435	400	377	357	338	321	307
989	880	787	713	653	600	566	535	507	483	461
1329	1181	1054	953	871	800	754	713	676	643	614
1674	1484	1322	1194	1090	1000	943	891	844	803	766
2024	1791	1593	1436	1310	1200	1131	1069	1013	962	918
2381	2103	1865	1680	1530	1400	1320	1247	1181	1122	1070
2743	2417	2140	1924	1751	1600	1508	1424	1348	1280	1221
3113	2737	2418	2171	1972	1800	1695	1600	1514	1438	1371

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）10		14		20		24		28	
	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）	燃油（1000 公斤）	时间（时:分）
200	2.4	0:49	2.2	0:47	1.9	0:44	1.7	0:42	1.6	0:41
400	4.9	1:36	4.5	1:31	4.0	1:25	3.7	1:20	3.5	1:17
600	7.4	2:25	6.8	2:17	6.1	2:06	5.7	1:59	5.4	1:54
800	9.8	3:14	9.1	3:03	8.1	2:48	7.6	2:38	7.2	2:31
1000	12.1	4:04	11.3	3:50	10.1	3:30	9.5	3:18	9.0	3:08
1200	14.4	4:56	13.5	4:39	12.1	4:14	11.3	3:58	10.7	3:46
1400	16.7	5:49	15.6	5:28	14.0	4:58	13.1	4:40	12.4	4:24
1600	18.9	6:43	17.7	6:18	15.9	5:44	14.9	5:22	14.1	5:03
1800	21.1	7:38	19.7	7:10	17.7	6:30	16.6	6:05	15.7	5:43

所需燃油调整（**1000** 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）40	50	60	70	80
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.7
4	-0.7	-0.3	0.0	0.6	1.3
6	-1.0	-0.5	0.0	0.9	2.0
8	-1.3	-0.7	0.0	1.2	2.6
10	-1.7	-0.8	0.0	1.4	3.2
12	-2.0	-1.0	0.0	1.6	3.7
14	-2.4	-1.2	0.0	1.8	4.2
16	-2.7	-1.3	0.0	2.0	4.6
18	-3.0	-1.5	0.0	2.2	5.0
20	-3.4	-1.7	0.0	2.4	5.3
22	-3.7	-1.8	0.0	2.5	5.6



起落架放下

下降

VREF40+70 KIAS

气压高度（英尺）	时间（分钟）	燃油（公斤）	距离（海里）
41000	21	280	91
39000	20	270	86
37000	19	270	81
35000	19	260	77
33000	18	260	72
31000	17	250	68
29000	17	250	64
27000	16	240	60
25000	15	230	56
23000	14	230	52
21000	13	220	48
19000	13	210	44
17000	12	200	40
15000	11	190	36
10000	8	170	26
5000	6	140	16
1500	4	110	9

已包含直接进近的裕度。

起落架放下

等待

襟翼收起

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）							
		1500	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000
85	%N1	75.8	78.5	82.7	87.0	92.0			
	KIAS	230	230	230	230	230			
	FF/ENG	2240	2230	2220	2240	2260			
80	%N1	74.2	77.0	81.1	85.4	90.0			
	KIAS	225	225	225	225	225			
	FF/ENG	2120	2110	2100	2100	2110			
75	%N1	72.5	75.4	79.4	83.7	88.3	94.8		
	KIAS	220	220	220	220	220	220		
	FF/ENG	2000	1990	1970	1970	1970	2050		
70	%N1	70.8	73.7	77.6	81.9	86.4	91.8		
	KIAS	216	216	216	216	216	216		
	FF/ENG	1890	1870	1850	1840	1840	1870		
65	%N1	69.0	71.9	75.9	80.1	84.5	89.3		
	KIAS	211	211	211	211	211	211		
	FF/ENG	1770	1750	1730	1720	1710	1730		
60	%N1	67.1	69.8	74.0	78.0	82.5	87.1	94.3	
	KIAS	204	204	204	204	204	204	204	
	FF/ENG	1660	1630	1610	1600	1580	1590	1670	
55	%N1	65.1	67.8	71.9	75.9	80.3	84.8	90.4	
	KIAS	198	198	198	198	198	198	198	
	FF/ENG	1540	1520	1490	1480	1460	1460	1500	
50	%N1	62.8	65.6	69.6	73.7	78.0	82.4	87.1	
	KIAS	192	192	192	192	192	192	192	
	FF/ENG	1430	1400	1380	1360	1330	1330	1350	
45	%N1	60.3	63.3	67.1	71.4	75.5	79.9	84.5	91.5
	KIAS	185	185	185	185	185	185	185	185
	FF/ENG	1310	1290	1270	1250	1220	1210	1220	1270
40	%N1	57.9	60.6	64.6	68.7	72.9	77.3	81.7	86.8
	KIAS	178	178	178	178	178	178	178	178
	FF/ENG	1200	1180	1160	1130	1110	1090	1100	1110

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。



有意留空

空中性能 PI 章
起落架放下、单发 第 56 节

起落架放下
单　　发

最大连续推力

飘降速度/改平高度

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）		最佳飘降速度（KIAS）	改平高度（英尺）		
开始飘降	改平		ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
85	80	227	1700		
80	76	223	4000	2300	200
75	71	218	6300	4900	2800
70	66	213	8600	7300	5300
65	62	208	10900	9800	8000
60	57	202	13200	12300	10900
55	52	196	15600	14800	13900
50	47	190	18100	17300	16500
45	43	183	20600	19800	18900
40	38	176	23100	22300	21400

包括 **APU** 耗油。

远程巡航高度能力

100 英尺/分钟剩余爬升率

重量（1000 公斤）	气压高度（英尺）		
	ISA+10ºC 及以下	ISA+15ºC	ISA+20ºC
75	1500		
70	4500	2500	
65	7500	5900	3400
60	10600	9200	6900
55	13300	12300	10600
50	16200	15400	14500
45	19300	18300	17500
40	22200	21400	20500



起落架放下

单 发

最大连续推力

远程巡航控制

重量（1000 公斤）		气压高度（1000 英尺）									
		5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
70	%N1	94.8									
	MACH	.389									
	KIAS	235									
	FF/ENG	3774									
65	%N1	92.6	94.3	96.9							
	MACH	.376	.389	.402							
	KIAS	228	227	226							
	FF/ENG	3477	3485	3527							
60	%N1	90.2	91.9	93.7	96.3						
	MACH	.364	.375	.388	.402						
	KIAS	220	219	218	218						
	FF/ENG	3192	3191	3198	3240						
55	%N1	87.8	89.3	91.0	92.8	95.4					
	MACH	.351	.362	.374	.387	.400					
	KIAS	212	211	210	209	209					
	FF/ENG	2924	2909	2906	2913	2951					
50	%N1	85.3	86.7	88.2	89.9	91.7	94.2	98.2			
	MACH	.338	.348	.359	.371	.384	.398	.412			
	KIAS	204	203	202	201	200	199	198			
	FF/ENG	2672	2647	2630	2626	2633	2657	2737			
45	%N1	82.7	84.0	85.4	86.9	88.6	90.4	92.7	96.6		
	MACH	.325	.334	.344	.355	.367	.380	.393	.408		
	KIAS	196	195	193	192	191	190	189	189		
	FF/ENG	2432	2400	2374	2356	2351	2352	2359	2417		
40	%N1	79.8	81.1	82.5	83.9	85.4	87.0	88.8	90.8	94.1	98.4
	MACH	.311	.320	.329	.339	.349	.361	.374	.387	.402	.418
	KIAS	188	186	184	183	182	181	180	179	179	178
	FF/ENG	2206	2166	2133	2107	2088	2076	2069	2065	2101	2201

远程巡航改航燃油和时间

空地距离换算

空中距离（海里）					地面距离（海里）	空中距离（海里）				
顶风分量（节）						顺风分量（节）				
100	80	60	40	20		20	40	60	80	100
172	151	134	120	109	100	93	88	83	78	75
352	308	270	242	219	200	187	175	165	156	148
533	465	408	364	330	300	280	262	246	232	220
716	623	545	486	440	400	373	349	328	309	293
900	783	684	609	551	500	466	436	409	385	365
1086	943	823	733	661	600	559	523	490	462	438
1273	1105	964	856	772	700	652	610	572	538	510
1462	1267	1103	980	883	800	745	696	652	614	581
1653	1431	1245	1104	994	900	838	782	733	690	653
1845	1595	1386	1228	1105	1000	931	868	813	765	724

起落架放下

单　　发

最大连续推力

远程巡航改航燃油和时间

在检查点的基准所需燃油和时间

空中距离（海里）	气压高度（1000 英尺）					
	6		10		14	
	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）	燃油（1000 公斤）	时间（时：分）
100	1.3	0:27	1.1	0:26	1.0	0:26
200	2.6	0:53	2.4	0:50	2.3	0:48
300	3.9	1:18	3.7	1:15	3.6	1:11
400	5.2	1:44	4.9	1:39	4.8	1:35
500	6.5	2:10	6.1	2:04	6.0	1:58
600	7.8	2:37	7.3	2:29	7.1	2:22
700	9.1	3:03	8.5	2:55	8.3	2:46
800	10.3	3:30	9.7	3:20	9.4	3:10
900	11.6	3:58	10.9	3:46	10.5	3:35
1000	12.8	4:25	12.0	4:12	11.6	3:59

所需燃油调整（1000 公斤）

基准所需燃油（1000 公斤）	在检查点的重量（1000 公斤）				
	40	50	60	70	80
1	-0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3
2	-0.3	-0.2	0.0	0.3	0.6
3	-0.5	-0.3	0.0	0.5	1.0
4	-0.6	-0.3	0.0	0.7	1.3
5	-0.8	-0.4	0.0	0.9	1.7
6	-1.0	-0.5	0.0	1.0	2.0
7	-1.1	-0.6	0.0	1.2	2.4
8	-1.3	-0.7	0.0	1.4	2.7
9	-1.5	-0.7	0.0	1.6	3.1
10	-1.6	-0.8	0.0	1.8	3.5
11	-1.8	-0.9	0.0	1.9	3.8
12	-1.9	-1.0	0.0	2.1	4.2
13	-2.1	-1.1	0.0	2.3	4.5
14	-2.3	-1.1	0.0	2.5	4.9

包括 **APU** 耗油。



起落架放下

单 发

最大连续推力

等待

襟翼收上

重量（1000 公斤）		气压高度（英尺）			
		1500	5000	10000	15000
80	%N1	93.4			
	KIAS	225			
	FF/ENG	4140			
75	%N1	91.4	94.7		
	KIAS	220	220		
	FF/ENG	3870	3910		
70	%N1	89.4	92.6		
	KIAS	216	216		
	FF/ENG	3610	3640		
65	%N1	87.4	90.5	95.9	
	KIAS	211	211	211	
	FF/ENG	3360	3380	3460	
60	%N1	85.2	88.2	92.9	
	KIAS	204	204	204	
	FF/ENG	3110	3110	3150	
55	%N1	82.9	85.9	90.4	97.2
	KIAS	198	198	198	198
	FF/ENG	2860	2860	2880	3010
50	%N1	80.4	83.4	87.7	92.8
	KIAS	192	192	192	192
	FF/ENG	2630	2620	2620	2670
45	%N1	77.8	80.7	85.0	89.6
	KIAS	185	185	185	185
	FF/ENG	2400	2380	2380	2400
40	%N1	75.1	77.8	82.1	86.5
	KIAS	178	178	178	178
	FF/ENG	2180	2160	2140	2140

本表包括长方形等待航线的 5%额外燃油。

空中性能 正文

PI 章 第 57 节

介绍

本章所包含的内容是对飞行管理计算机(FMC)性能数据的补充。另外，还提供了足够的空中数据以便在 FMC 失效时也能完成飞行。若本章提供的数据与经批准的《飞机飞行手册》有冲突，应以《飞机飞行手册》为准。

概述

起飞速度

只要根据净空道、停止道、防滞不工作、反推不工作、改进爬升、污染跑道情况或刹车能量限制对 V1 进行了调整，则起飞速度表里提供的速度和 FMC 计算的起飞速度就可用于所有性能情况。这些速度可用于小于或等于性能限制重量的重量。

FMC 将按需增加 V1、VR 和 V2 来提供最小操纵速度保护。然而，当某些重量所需的速度增量超过最大取证速度增量时，FMC 不会计算这些重量相应的起飞速度。这通常出现在全推力和轻重量的起飞中。这种情况下，FMC 草稿行将出现 “V SPEEDS UNAVAILABLE (V 速度不可用)” 的信息且起飞速度输入行空白。因为已超过取证限制，所以这种情况是不允许起飞的。因此，可行的办法是选择一个较小襟翼值，选择减功率和/或增加重量(燃油)。选择减功率是一个较好的办法，因为这可以减小最小操纵速度。注意，这种情况下假设温度法没有用，因为最小操纵速度是由实际温度来确定的，因此无法减小。

用起飞襟翼调置值和松刹车重量查干跑道或湿跑道表可以得出正常的起飞速度、V1、VR 和 V2。使用所提供的表按高度和实际温度调整起飞速度，或用假设温度进行减推力起飞。查坡度与风 V1 调整表，按坡度和风调整 V1。



V1（MCG）

规定禁止计划 V1 小于 V1（MCG）（最小地面操纵 V1）的起飞。因此，需要将调整的 V1 与 V1（MCG）进行比较。本手册中给出的 V1（MCG）对所有重量和引气形态都是保守的。

根据机场气压高度和实际 OAT 查 V1（MCG）表，可得出 V1（MCG）。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。如果调整的 VR 小于 V1（MCG），则调 VR = V1（MCG），并把正常 V2 加上正常 VR 与 V1（MCG）之差来确定一个新的 V2。只要实际跑道长度大于跑道和爬升限制重量表所示的最小跑道长度，就无需对起飞重量进行修正。

净空道与停止道 V1 调整

当没有更精确的数据时，可以使用最大允许的净空道限制作指导。湿跑道不允许使用净空道。

当起飞重量是基于使用净空道和停止道时,要对 V1 进行起飞速度调整。

根据表中的修正量调整 V1 速度。调整的 V1 速度不得大于 VR。如果调整的 V1 速度大于 VR，则减小 V1，使其等于 VR。

安定面配平

要得出起飞安定面配平值，应根据预计的松刹车重量和重心（重心%MAC）查安定面配平调置表并读出所需的配平单位。

VREF

此表包括给定重量的襟翼 40、30 和 15 的基准速度。

自动油门脱开时，推荐的进近速度风修正为 1/2 稳定的顶风分量+超出稳定风的阵风增量（最大 20 节）。顺风不要进行风修正。最大指令速度不应超出着陆襟翼标牌速度减 5 节。

襟翼机动速度

本表提供推荐机动速度的襟翼速度计划。速度计划以 VREF 为基准，所以会根据重量而变化，并在所有重量下都能提供足够的失速机动裕度。

收放襟翼过程中，应在达到下一襟翼位置的推荐速度 20 节内再开始将襟翼放到下一个襟翼位置。

水雪/积水起飞

经验表明跑道上有雪、雪水、积水或冰时飞机性能会严重衰减。因此有必要减小跑道/越障限制起飞重量并修改起飞速度。表格的目的是根据咨询材料提供指导，并假设起飞时在关键点出现单发。

假设整条跑道被均匀密度和厚度的污染物覆盖。因此在典型寒冷的天气情况下有雪水或积沙时本信息是保守的。水雪深度大于 13 毫米（0.5 英寸）时建议不要起飞，因为水雪对飞机结构的碰撞可能会损坏飞机。污染跑道不允许使用假设温度减推力。可以使用水雪/积水深度的插值。

按以下方法确定起飞重量:

1. 用干跑道/越障限制重量查重量调整表，得出对应于水雪/积水深度和机场气压高度的重量减量。

2. 根据温度，按照 V1（MCG）限制重量表下方的数据调整可用跑道长度。

3. 用调整后的跑道长度和气压高度查 V1（MCG）限制重量表，得出水雪/积水限制重量，满足 V1（MCG）速度所需的最小跑道长度。

4. 水雪/积水的最大允许起飞重量是第 1 步和第 3 步得出的限制重量中的较小者。

确定起飞速度:

1. 根据相应的襟翼值和推力额定值查干跑道起飞速度表，得出实际松刹车重量的 V1、VR 和 V2 速度。

2. 如果是 V1（MCG）限制，则调 V1 = V1（MCG）。如果不是 V1（MCG）限制，则用实际松刹车重量查 V1 调整表以确定 V1 减量来调整 V1。如果调整的 V1 小于 V1（MCG），则调 V1 = V1（MCG）。



湿滑跑道起飞

根据跑道状况，飞机刹车效应报告为好、中或差。即使刹车效应报告为“好”，也不能期望和洁净的干道面一样好。“好”只是相对的，用来表示飞机停止时在刹车或方向控制方面不应有问题。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。性能是基于跑道头 15 英尺幕帘高度的。所提供的表格用法和水雪/积水表格一样。

防滞不工作

防滞不工作时，必须减小跑道限制重量和 V1 来补偿对加速停止性能的影响。只有在干跑道上才允许防滞不工作。保守地补偿防滞不工作的一个简单方法就是把正常跑道/越障限制重量减小 8500 公斤，并把减重后对应的 V1 按下表减小。

防滞不工作的 V1 调整	
跑道长度（米）	V1 调整（KIAS）
2000	-19
2500	-16
3000	-14
3500	-12
4000	-11

如果得出的 V1 小于 V1（MCG），可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度调整后的干跑道加速－停止距离超过约 1800 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能会得出较少的性能损失。

反推不工作

在两个反推工作、一个防滞系统工作和所有刹车都工作的情况下湿跑道放行时，规则已留出了单发时一个反推不工作和双发失效时两个反推不工作的减速裕度。

在一个反推不工作的情况下湿跑道放行时，必须减小跑道/越障限制重量和 V1 来补偿对加速－停止性能的影响。保守地补偿这一情况的简单方法就是将正常的湿跑道/机场/越障限制重量减小 1050 公斤，并将减重以后对应的 V1 减小 2 节。

如果得出的 V1 小于最小 V1，可以在 V1 调置为等于 V1（MCG）的情况下起飞，只要根据风和坡度修正后的可用加速－停止距离超过约 1200 米。

根据《飞机飞行手册》对具体情况进行详细分析可能得出较少的性能损失。

起飞 %N1

根据机场气压高度和机场 OAT 查起飞%N1 表读出%N1 值，得出基于正常发动机引气空调组件开的最大起飞%N1。空调组件关时按表下方所示调整%N1。发动机防冰和机翼防冰不需要调整起飞%N1。

假设温度减推力

使用假设温度起飞时，规则允许减小最多 25%的起飞推力。当防滞不工作或跑道被积水、冰、雪水和雪污染时，不允许使用假设温度减推力。可能存在风切变条件时不推荐使用假设温度减推力。

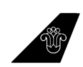
根据机场气压高度和 OAT 查最大假设温度表，得出最大允许的假设温度。将这一假设温度与可用起飞性能数据确定的限制飞机性能的温度进行比较。然后，根据机场气压高度和先前得出的两个温度中的较小值查最大起飞%N1 表，得出最大起飞%N1。不要使用比所示的最小假设温度更低的假设温度。用 OAT 和假设温度及实际 OAT 之差查%N1 调整表，得出%N1 调整值。用先前得出的最大起飞%N1 值减去%N1 调整值，得出假设温度减推力%N1。

最大爬升%N1

此表列出了 280/.78 爬升速度计划、正常发动机引气供组件开或关以及防冰关的最大爬升%N1。用机场气压高度和 TAT 查表，读出%N1。给出了防冰工作的%N1 调整值。

复飞 %N1

用机场气压高度和报告的 OAT 或 TAT 查表并读出%N1，可得出基于正常发动机引气、组件开（自动）且防冰开或关的最大复飞%N1。组件在关位或高位时，按表下方所示进行%N1 调整。



空速不可靠/穿越颠簸气流的飞行

若因皮托管系统堵塞或冻结导致空速/马赫数指示不可靠，本表可提供各飞行阶段的俯仰姿态和平均%N1。雷达罩丢失或者颠簸气流也会造成空速/马赫数指示不可靠。本节中的巡航表也可用于穿越颠簸气流的情况。

俯仰姿态以黑体字加粗表示作为强调，因为高度和/或垂直速度指示可能也不可靠。

双发

远程巡航最大升限

这些表所提供的最大升限与 FMC 的一样。列出了给定的巡航重量和机动能力的最大高度。本表考虑了推力限制和抖振限制，以两者中最具有限制性的一个为准。受推力限制的任何数据旁边都有*号注明，表示以 100 英尺/分钟剩余爬升率的平飞情况下仅受推力限制。高于这些高度且坡度持续大于约 15º 会导致飞机掉速度和/或掉高度。此表所列高度限于最大取证高度 41000 英尺。

远程巡航控制

这些图表根据飞机重量和气压高度提供了目标%N1、远程巡航马赫数、指示空速和每台发动机在标准天气下的燃油流量。阴影部分所示，在最佳高度.79 马赫近似于远程巡航马赫计划。

远程巡航航路燃油和时间

远程巡航航路燃油和时间表用于确定到目的地所需的剩余燃油和时间。数据是基于远程巡航和.78/280/250 速度下降。图表列出了低高度和高高度的数据。

要确定所需剩余燃油和时间，首先查空地距离换算表，将地面距离和航路风换算成基准燃油和时间表所使用的静风空中距离，然后用空中距离换算表得出的空中距离和所需高度查基准燃油和时间表，得出基准所需燃油和时间。最后，用基准燃油和在检查点的实际重量查所需燃油调整表，得出到目的地所需燃油。

空中 APU 工作

空中 APU 工作时，应按照单发正文节中的表格增加燃油流量。

远程巡航风－高度换算

风是考虑低于最佳高度飞行的一种因素。例如，有利的风因素对地速有一定影响，可补偿失去的空中距离。

使用此表可以确定平衡风(好坏均宜)以保持另一高度的同一距离和保持远程巡航速度。这些图表没有对爬升或下降时间、燃油或距离做出修正，并且是基于比较地面燃油里程得出的。

下降

按照.78/280/250 下降计划表列出了下降时间、燃油和距离。用下降顶点气压高度查表，得出距离、时间和燃油。数据是基于在静风条件下以慢车推力下降。同时也包括在远台起落架放下和着陆襟翼的直接进近的修正量。

等待

基于 FMC 最佳等待速度计划表列出了襟翼收上等待的目标%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。最佳等待速度计划表是最大续航速度和机动速度的较高者。空速的微小变化不会明显影响总体续航时间。根据重量和气压高度查表，得出%N1、指示空速和每台发动机的燃油流量。

咨询信息

正常形态着陆距离

正常形态距离表是作为咨询信息来帮助确定在各种跑道道面状况和刹车形态下的飞机实际着陆距离性能。

对于干跑道以及报告的刹车效应好、中、差的跑道(一般称为湿滑跑道状况)，都提供了襟翼 15、30 和 40 的着陆距离和调整值。

如果道面上有水、雪或冰，即使报告的刹车效应是“好”，也不能认为与干洁跑道情况一样。这个“好”是相对而言的，是指飞机落地时不会出现刹车或方向控制困难。用来计算“好”数据的性能水平是与在早期波音喷气飞机上进行的湿跑道试验一致的。用来计算“差”数据的性能水平则反映跑道上覆盖了湿冰。



给出了最大人工刹车形态和自动刹车调置最大、3、2、1 的干跑道着陆性能。在湿滑跑道上着陆不推荐使用自动刹车调置 1，所以未提供这种情况。可以用自动刹车性能来帮助选择给定跑道长度下最好的自动刹车调置。选择了自动刹车调置会提供恒定减速率。最大人工刹车的着陆距离应比最大自动刹车短。基准着陆距离是指在基准着陆重量、所选着陆襟翼的正常进近速度下从 50 英尺过跑道头到停止的基准距离，其条件是海平面、静风、无坡度以及双发卡位反推。后面各栏提供了非基准着陆重量、高度、风、坡度、温度、速度以及反推的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。

非正常形态着陆距离

咨询信息提供了影响飞机着陆性能的非正常形态。同时也对干跑道和报告的刹车效应好、中、差的跑道提供了着陆距离和调整值。

根据相应的非正常形态查表，得出正常进近速度。基准着陆距离是指基于基准着陆重量和速度、在海平面、静风和零坡度的条件下从 50 英尺过跑道头至停机的基准距离。后面各栏提供了基准着陆重量偏差、高度、风、坡度和速度条件的调整值。各个调整值独立地加到基准着陆距离上。着陆距离包括最大人工刹车和反推的影响。

推荐的刹车冷却计划

咨询信息是用于帮助避免有关热刹车的问题。正常情况下，大多数着陆重量都小于 AFM 快速过站限制重量。

使用推荐的冷却计划可以避免因为短时间内多次起落或中断起飞造成的刹车过热和热熔塞问题。

根据飞机重量和开始刹车的速度查相应的推荐刹车冷却计划表（钢刹车或碳刹车），并根据相应温度的风和高度进行修正。表下方有风调整的说明。可以使用线性插值得出中间值。得出的值就是每个刹车的基准刹车能量（以百万英尺磅计算）。它表示中断起飞时每个刹车所吸收的能量。表格下方有风调整的注释。

要确定着陆时每个刹车吸收的能量，用每个刹车的基准刹车能量和着陆时所用刹车类型（最大人工刹车、最大自动刹车，或自动刹车）查相应调整后每个刹车的刹车能量表（无反推或 2 个反推），得出的值就是调整后每个刹车的刹车能量，它表示着陆时每个刹车吸收的能量。

根据调整后每个刹车的刹车能量，可以在相应的最后表格（钢刹车或碳刹车）找到推荐的冷却时间。这些时间包括地面冷却时间和在空中放起落架冷却时间。

同时还列出了刹车温度监控系统（BTMS）指示。如果由 BTMS 确定刹车冷却，则使用飞机完全停止后 10 到 15 分钟的最热刹车指示，或在空中以起落架收上来确定建议的冷却计划。

单发

起始最大连续%N1

列出了一发失效后所用的起始最大连续%N1。图表是根据典型的双发巡航速度.79M，在开始飘降时提供一个目标%N1。一旦建立飘降，使用最大连续%N1 表确定给定条件下的%N1。

最大连续%N1

推力值是基于单发一空调组件工作且所有防冰引气关。根据气压高度、全温和空速或马赫数查表，得出%N1。

较好的做法就是将发动机推力保持在最大巡航推力限制内。然而，当推力需要超过最大巡航推力时，比如为了满足越障高度、ATC 高度指令或获得最大航程能力，可以使用最大连续推力。最大连续推力主要是在紧急情况下由飞行员自行决定使用的。该推力是可以连续使用的最大推力。

飘降速度/改平高度

表中的最佳飘降速度是根据开始飘降点的巡航重量来定的。表中也列出了飞机改平时的近似重量和气压高度，考虑 100 英尺/分钟剩余爬升率。

改平高度与大气温度（ISA 偏差）有关。

飘降/LRC 航程能力

本表列出了从开始飘降计算的航程能力。飘降持续到改平高度。随着重量由于耗油而减轻，飞机加速到远程巡航速度。在平飞高度以远程巡航速度继续飞行。

要得出所需燃油，先用所需地面距离和预计风的修正值查空地距离换算表，查出到目的地的空中距离。然后，根据空中距离和开始飘降点的重量查飘降/巡航燃油和时间表，得出所需燃油和时间。如果不在平飞高度上，可以用单发远程巡航航路燃油和时间表查出所需燃油和时间。



远程巡航高度能力

表中给出了在给定重量和大气温度下（ISA 偏差）、基于远程巡航速度、最大连续推力和 100 英尺/分钟的剩余爬升率可保持的最大高度。

远程巡航控制

表中提供了根据飞机重量和气压高度而定的目标%N1、单发远程巡航马赫数、空速和燃油流量。表中的燃油流量值是指一台发动机的耗油量。

空中 APU 工作

对于空中 APU 工作，按下表增加燃油流量。这些增量包括 APU 燃油流量和 APU 风门打开阻力增大的影响。

气压高度（1000 英尺）	APU 燃油流量（公斤/小时）
39	45
35	45
31	50
25	60
20	65
15	75
10	85
5	95

远程巡航改航燃油和时间

表中向机组提供了单发情况下飞向备降场所需的燃油和时间。数据是基于单发远程巡航速度和.78/280/250 下降。用空地距离换算表得出的空中距离查表，得出在巡航气压高度上所需的燃油和时间。用检查点的基准重量和实际重量所需的油量查基准燃油偏差调整表，得出在检查点的基准重量偏差，对燃油进行调整。查出实际重量所需的燃油和时间。

等待

等待期间襟翼收起时每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量均根据 FMC 最佳等待速度计划列出。此为最大续航速度和机动速度中的较大值。微小的空速变化将不会明显影响总体续航时间。根据重量和增压高度来查表，可获得每台发动机的目标%N1、指示空速和燃油流量。

EEC 备用方式

介绍

本节包括了电子发动机控制（EEC）在相应推力额定的备用方式（ALTN EEC 电门亮）下飞机运行的性能数据。数据包括了发动机引气供正常空调工作（即两组件开，流量正常，双发工作）的发动机引气影响。

EEC 在备用方式时不允许使用减功率和/或假设温度减推力。

限制重量

保守地算出 EEC 备用方式影响的简单办法就是减小正常方式（ON EEC 电门亮）性能限制重量。限制重量表给出了起飞跑道、爬升、越障和轮速重量。要确定 EEC 备用方式的限制重量，用 EEC 正常方式的限制重量查表，得出每种性能条件的相关限制重量。必需使用最具限制性的起飞重量。《飞机飞行手册》数字性能信息分析表查出的限制重量可能限制较小。

起飞速度调整

减重后的起飞速度应增加起飞速度调整表中所示的量。调整后的 V1 不应超过调整后的 VR。

注： FMC 在计算起飞速度时不包括 EEC 备用方式的性能。

最大起飞%N1

EEC 备用方式的推力计划在同一油门杆位置所提供的推力等于或大于正常方式的推力。EEC 备用方式不提供推力限制保护，油门杆位置未推到底时就可能达到最大额定推力。所以，如果不遵守 EEC 备用方式的目标最大起飞%N1 就可能会发生发动机超压。

要找出正常发动机引气供空调组件开的 EEC 备用方式最大起飞%N1，应用机场气压高度和机场 OAT 查 EEC 备用方式最大起飞%N1 表并读出%N1。对于组件关的情况，要按照表下所提供的数据进行%N1 调整。发动机或机翼防冰无需进行%N1 调整。



起落架放下

本节包含了适用于起落架放出的飞机操作性能。数据是以正常空调的发动机引气为基础的。

注： 飞行管理计算机系统（FMCS）对于起落架放下的操作并没有特殊规定。因此，FMCS 可能会生成不恰当的航路速度计划，显示不节约的预测燃油消耗、预计到达时间（ETA）和最大高度，以及计算过小坡度的下降航径。若在 VNAV 巡航页面输入当前速度或马赫数，则可获得正确的预计到达时间（ETA）。

本节的起落架放下性能表格与之前描述的起落架收上形态表格的格式和使用方式相同。